

Cómo citar: Ocharan Ibarra, José Ángel. 2023. *Sacra plumbum nigrum*. Alquiper 18, 153-173.
<https://www.alquiper.es/archivos/2574>

Sacra plumbum nigrum

Sacra plumbum nigrum

José Ángel Ocharan Ibarra¹
Universidad de Murcia

Recibido: 19-9-2022 / Aceptado: 10-1-2023

Resumen

Presentamos una primera aproximación a la lectura arqueológica de la Cueva de las Brujas (Santomera, Murcia). Un espacio inédito arqueológicamente situado en los límites inmediatos del fortín ibérico del Balumba, en el que nos centraremos en el análisis y posibles vinculaciones culturales de la pirometalurgia plúmbea en la sociedad ibérica. En la cavidad se han realizado, por el momento tres intervenciones arqueológicas que determinan su uso en el arco cronológico del s.IV a finales del III a.C. Los materiales localizados demuestran una importante labor del plomo vinculada a esta cavidad y según la hipótesis que defendemos al uso cultural de la misma.

Palabras clave: Balumba, Las Brujas, Pirometalurgia plúmbea, Cueva sacra, Íberos, s.III a.C.

Abstract

We present a first approach to the archaeological reading of the Cueva de las Brujas (Santomera, Murcia). An archaeologically unpublished space located in the immediate limits of the Iberian fort of Balumba. So far, three archaeological interventions have been carried out in the cave, which determine its use in the chronological arc from the 4th to the end of the 3rd century BC. The materials found demonstrate an important pyrometallurgical work of lead linked to this cavity and, according to the hypothesis we defend, to its cultic use.

Keywords: Balumba, Las Brujas (Murcia, Spain), Lead Pyrometallurgy, Iberians, s.III BC, Sacred Caved.

1. Introducción

El yacimiento ibérico de Cobatillas la Vieja, también conocido como Monte de las Brujas o, como denominan los lugareños: Balumba; se encuentra situado junto a Santomera, aproximadamente a 7 kilómetros de Murcia (España). Se localiza en las coordenadas geográficas 38°03' 17.06" N, 1°03' 26.89" O, en un cerro de gran altura, que en el yacimiento alcanza los 111 m.s.n.m., con laderas abruptas (Fig.1). Esta elevación sobre la llanura circundante convierte su ubicación en punto estratégico inmejorable, entre la rambla de Santomera-Fortuna al norte; Orihuela-Saladares al este y la vega murciana dominada por el conjunto del El Verdolay al sur². Aunque ostenta la calificación de Bien de Interés Cultural según Clasificación Ley 4/200 solo desde el 93, sus primeros estudios se los debemos a Lillo entre 1976 y 1977³. Posteriormente ha sido objeto de atención; en 1993 Arqueotec

1 Joseangel.ocharani@um.es - orcid.org/0000-0002-5413-7841

2 Pedro Antonio Lillo Carpio, *El poblamiento ibérico en Murcia* (Murcia: Universidad de Murcia, 1981), 95.

3 Lillo, "El poblamiento ibérico", 95-12.; Pedro Antonio Lillo Carpio, "Corte estratigráfico en el poblado ibérico de Cobatillas la Vieja". *Ampurias* 38-40 (1976-1978), 395-400.



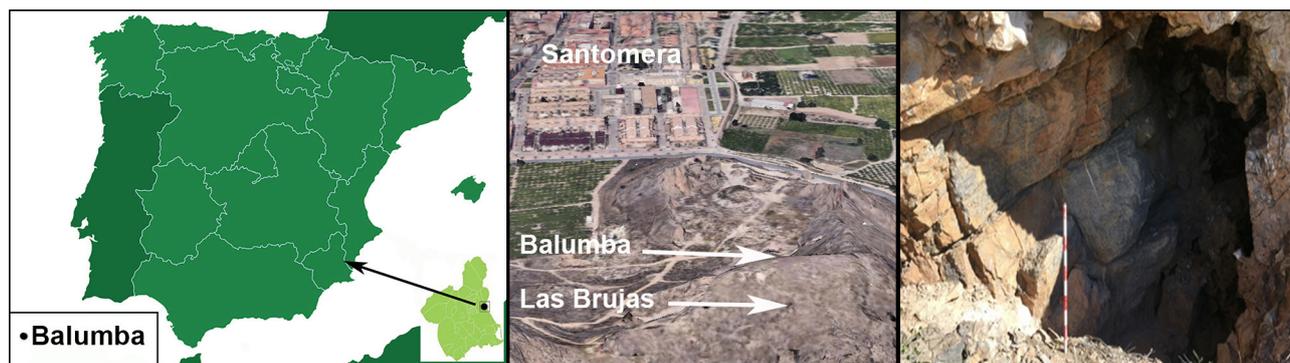


Figura 1. Localización del poblado ibérico de Balumba y Cueva de las Brujas (Santomera, Murcia).

realizó una propuesta de delimitación del entorno BIC para Patrimonio, en 1994 Medina estudió su estado conservación⁴ y en 1996 González lo incluye en la Carta Arqueológica de Santomera. Si bien estas actuaciones se han limitado a prospecciones y reconocimientos visuales, con objeto de incluir el yacimiento y sus revisiones en las distintas Cartas Arqueológicas, siendo las únicas excavaciones científicas las realizadas por la Dra. Muñoz Amilibia en la década de los 70.

El acceso al yacimiento de Balumba se realiza desde Santomera por la N-340, en dirección a Murcia, a través de un camino de tierra situado a la izquierda del trayecto, aproximadamente a la altura del K675. Al final de dicho camino encontramos el cerro donde queda emplazado el yacimiento. Quizás su acceso en época ibérica fue el mismo que seguimos en nuestros días; por la vertiente occidental a través del pequeño collado en el que, lamentablemente, se encuentra instalado en la actualidad una serie de antenas y repetidores. Sin que esta sea la única agresión al Patrimonio, pues junto a numerosas actuaciones clandestinas, el principal agente destructivo del sector ibérico fue la cantera establecida a sus pies afortunadamente clausurada en la actualidad.

La realidad de Balumba nos muestra *a priori*, y así se recogía en la Carta Arqueológica de la Región de Murcia; como un pequeño hábitat que podría disponer de entre 20/40 casas y serviría, básicamente, como un centro avanzado de observación y exploración del territorio circundante⁵. Las defensas naturales del yacimiento parecen ser trascendentales, ya que el acceso por todos los ángulos es muy dificultoso. Aunque a simple vista no se aprecian obras de fortificación, las investigaciones arqueológicas han puesto de manifiesto cierta uniformidad en la disposición de las casas,

de modo que puede atisbarse la composición de un perímetro ciertamente regular y cerrado⁶. De este modo, como en otros casos documentados por todo el territorio ibérico peninsular las traseras de las casas sirven de muro corrido para una hipotética defensa⁷. Tratándose de un poblado sin construcciones específicas dedicadas a su defensa, pero cuya estructura suple esta carencia. La distribución de las viviendas ha sido planificada de tal modo que la parte posterior de las mismas se adosa a un muro más sólido que da al exterior creando así un conjunto con los accesos hacia el interior del poblado y un cinturón exterior integrado por la parte posterior de todas las edificaciones⁸. Por lo que podríamos, siguiendo la clasificación de García⁹ incluir el yacimiento en la categoría de fortines. Este autor reconoce como Fortines junto a Balumba al santuario de El Cigarralajo, debido al carácter cerrado y defensivo que muestra dicho santuario¹⁰, cuestión que no compartimos. Aunque, como apunta García, ambos poseen un carácter cerrado y defensivo el objeto del segundo es claramente cultural, carácter que *a priori* y en estos momentos de su excavación no presenta Balumba.

Nos encontramos pues frente a un pequeño fortín estratégico vinculado a las rutas de paso, en este caso posiblemente a la vía *Complutum-Cartago Nova*, y control del territorio. Fortín, que a excepción de los sondeos realizados por Lillo en la década de los 70 y las revisiones para la Carta Arqueológica o Estudios de conservación, no ha sido objeto de excavación arqueológica programada. Limitándose en la mayor parte de los casos la atención científica al cercano cerro de ocupación argárica (Cobatillas I).

4 Antonio Javier Medina Ruiz, "Estado de conservación del sector argárico de Cobatillas La Vieja, Santomera-Murcia". *Memorias de Arqueología* (1999): 125-154.

5 Lillo, "El poblamiento ibérico", 95

6 Lillo, "Corte estratigráfico," 395-400.

7 José Miguel García Cano, "Las fortificaciones ibéricas en la Región de Murcia", *Murgatena* 118 (2008): 9-36.

8 Lillo, *El poblamiento ibérico*, 15-16.

9 García, "Las fortificaciones ibéricas," 32.

10 García, "Las fortificaciones ibéricas," 32.

La Carta Arqueológica de la Región de Murcia recoge el yacimiento con la denominación de Cobatillas La Vieja II, para diferenciarla de Cobatillas La Vieja I situada a escasos metros hacia el oeste en el siguiente cerro de la misma elevación y que muestra una cronología argárica. Volviendo a Cobatillas II (a partir de este momento denominaremos exclusivamente como Balumba) la mencionada Carta propone para el yacimiento, siguiendo los datos aportados por Lillo¹¹, una extensa cronología que abarca desde finales del segundo milenio al s.II a. C. En el sector ibérico de Cobatillas la Vieja, la secuencia del Bronce Final se documentó en el nivel VI del corte Ñ, donde las cerámicas representadas manifiestan una clara impronta conservadora que recuerdan a los tipos argáricos. Una muestra de carbón tomada en el mismo corte sometida al análisis del C-14, dio una fecha de 1.060 años a. C. La cronología absoluta, unida al estudio cerámico antes mencionado y sus paralelismos tipológicos, hacen suponer un inicio de ocupación del sector ibérico de Cobatillas en algún momento del Bronce Final inicial, en torno al 1.100 a.C.¹² Así pues, según los datos disponibles previos a su excavación, el Balumba tendría, para la historiografía previa, una primera fase del Bronce Final y una segunda ya plenamente ibérica que abarcaría del s.V al II a.C.

2. Metodología

Labor previa a la excavación fue la prospección sistemática de la superficie del yacimiento y su entorno inmediato, llevada a cabo mediante *transects* de 3m. de anchura. Esta primera campaña realizada en 2019 consistió en la prospección de la totalidad del área integrada en los tres polígonos de protección demarcados para el yacimiento en la Carta Arqueológica de la Región de Murcia. Se estudiaron las planimetrías y fotografías existentes, para tratar de establecer los límites del yacimiento así como determinar el plan de trabajo diario. Se utilizó la cartografía del servicio geográfico militar a escala 1:50.000 con la ayuda de los mapas topográficos del Servicio Regional de Cartografía de la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia a escala 1:25.000, las ortofotos de los vuelos USAF 1956, Vuelo 2003, Vuelo 2007 y las fotografías aéreas del vuelo SIGPAC y *Google Earth*. No obstante a lo anterior, se realizaron diversos vuelos dirigidos de Dron para la realización de fotografías aéreas, que nos ayudaron en el levantamiento de una correcta planimetría, así como el análisis LIDAR del yacimiento.

Respecto a los trabajos de excavación arqueológica programada, por el momento se han realizado dos campañas. La primera, durante 20 días hábiles en junio de 2020, concentrada en una de las estructuras habitacionales del interior del yacimiento (UEx.2) y un primer acercamiento a la Cueva de las Brujas (UEx.1). Estos trabajos fueron precedidos de limpieza sistemática, en las pequeñas áreas de los sectores que fueron intervenidos, de todo el matorral bajo y los arbustos, que cubren gran parte de la superficie del yacimiento. Si bien en ambas UEx. apenas existía presencia vegetal con lo que el impacto biotópico fue prácticamente nulo. La III campaña arqueológica se llevó a cabo del 29 de abril al 11 de mayo del 2021. Consistió en 15 días de excavación propiamente dicha, más otros 20 días de consolidación de restos murarios acondicionamiento e inicio de las labores de puesta en valor del yacimiento. Para el control de los trabajos de campo se empleó el sistema de coordenadas cartesianas, con asignación tridimensional a los hallazgos. La orografía del terreno y su configuración facilitan el establecimiento de dos grandes ejes, trazados en dirección N-S y E-O, a partir de los cuales se puede estructurar el proceso de excavación, marcando la intersección de ambos el punto 0, punto de referencia principal de todos los trabajos posteriores. A partir de estos ejes se delimitaron las Unidades de Excavación¹³, conforme avanzó el proceso, realizado en extensión mediante el sistema de *open-area*. El resultado final de la primera intervención se concretó en el establecimiento de 2 unidades de excavación de dimensiones variables determinadas por la especial orografía del yacimiento; B.1 (abrigo) y B.2 (poblado). Estas unidades se ampliaron añadiendo B.3 (torre) en la tercera campaña arqueológica recientemente finalizada en 2021.

El registro de los datos fue realizado mediante el empleo del sistema propuesto por Harris¹⁴, mediante la utilización de una ficha tipo de Unidad Estratigráfica¹⁵, basada en el modelo propuesto por el Servicio de Patrimonio Histórico y adaptada a las necesidades concretas del yacimiento. En ella se consignaron todos los datos que el yacimiento ofreció en el momento de ser constatados de forma sistemática, estandarizada y rápida, gracias a varios campos-tipo: criterio de distinción, definición, descripción, secuencia física, interpretación, criterios de datación, cotas inferiores y superiores. Para la descripción de los depósitos en la ficha se recurrió a un formato tipo basado en el color, la textura, la compacidad/consistencia, las incursiones y el grosor,

11 Lillo, *El poblamiento ibérico*, 95-123.

12 María Milagrosa Ros Sala, "El periodo del Bronce Final en el conjunto arqueológico de Cobatillas la Vieja (Murcia)". *Anales de Prehistoria y Arqueología* 1 (1985): 33-47.

13 UEx.

14 Edward Cecil Harris, *Principios de Estratigrafía Arqueológica*. Barcelona: Crítica, 1991.

15 UE.

además de otras características y/o particularismos detectados, mediante la utilización de las tablas de color Munsell¹⁶. Todas las fichas fueron completadas con un croquis y, posteriormente, se les adjuntó una copia del registro gráfico correspondiente (plantas, secciones y fotografías en papel y formato digital). Se emplearon cotas absolutas para reflejar las profundidades de los restos excavados. Además, cada estructura susceptible de ser individualizada por sus características técnicas o formales, fue analizada, también cómo una UC.¹⁷ propia. Todos los materiales, seleccionados para esta primera aproximación, serán presentados con su número de inventario para ser analizados de forma individualizada a lo largo del artículo.

Atendiendo a los materiales, en cuanto a la metodología empleada en los análisis de los restos plúmbeos se recurrió a la microscopía electrónica. Esta técnica, no destructiva, ofrece la posibilidad de analizar la morfología superficial sin dañarla. Se utilizó para ello un microscopio electrónico de barrido (MEB) Hitachi S-3500N (*Hitachi High-Technologies Corporation*, Tokyo, Japón). Pequeñas porciones de las muestras en estudio se fijaron al portamuestras con cinta de carbono doble cara (*Ted Pella Inc.*) y se observaron a 15 kV. de voltaje de aceleración, a una distancia de trabajo de 15 mm. en condiciones de bajo vacío y se generó la imagen con la señal de electrones retrodispersados (BSE, *Back Scattering Electron*) a distintas magnificaciones. Simultáneamente en áreas seleccionadas se realizó microanálisis por energías dispersivas de Rayos X (EDX). Tanto para la adquisición de las imágenes como para los análisis de EDX se utilizó el programa *Esprit Quantax 400* (*Bruker Nano GmbH, Berlín, Germany*). En cuanto a la datación radiocarbónica, frente a la dificultad que entrañaba al tratarse de una concha marina, se optó por la espectrometría de masas con aceleradores (AMS) de una mayor precisión frente a la tradicional datación radiométrica y menor destrucción del resto al poderse realizar con muestras más pequeñas. Para la correcta calibración de resultados se calculó el valor $\Delta t \pm R$ para la zona del yacimiento. Según la fórmula de Bevington¹⁸ para la corrección por efecto reservorio y tomando como región geográfica general la 217 como la más cercana recogida en el calculador www.radiocarbon.com, el valor $\Delta t \pm R$ resultante para el yacimiento del Balumba (Santomera, Murcia) es de -174 ± 35 . Todo el trabajo realizado en estas muestras se llevó a cabo en

los laboratorios de *Beta Analytic* en Miami bajo una estricta cadena de custodia y control de calidad de acuerdo a los protocolos de acreditación de la norma ISO/IEC 17025:2017, Acreditación PJLA #59423 para la realización de pruebas. Las muestras del estándar moderno de 14C y las muestras de referencia fueron analizadas siguiendo una línea coherente por técnicos profesionales calificados, usando reactivos y parámetros de conteo idénticos dentro de sus propios aceleradores de partículas.

3. Primeros trabajos: prospección arqueológica del Balumba (2019)

Las labores de la 1ª. campaña de prospección arqueológica del yacimiento ibérico del Balumba (Santomera, Murcia) se llevaron a cabo en la segunda quincena de enero del 2019. El planteamiento respondió a dos necesidades. La primera, referente a la realidad concreta y específica del poblado para lo que se utilizó la prospección sistemática e intensiva con recogida de material. La segunda necesidad, era dar respuesta a la realidad del poblado en su entorno inmediato. Al estar este bastante alterado por la presencia de una antigua cantera y carecer de fuentes al respecto, debíamos conocer la existencia o no de yacimientos asociados al poblado (necrópolis, santuario, etc.). En este momento se optó por la prospección extensiva con recogida únicamente de material significativo.

Para este avance de resultados, centrado en los elementos plúmbeos, nos interesa exclusivamente la Prospección Intensiva entre cuyos resultados se encuentra la localización del lingote de plomo B.11.1. La prospección del yacimiento se inicia el 12-1-19. Para esta primera intervención se delimitó un perímetro mediante cinta de balizamiento de 250 m. que fue dividido, también con cintas de balizamiento, en transets de 3 m. de ancho y dirección norte-sur. Esta área se corresponde *grosso modo* con la extensión visible del yacimiento (1 hectárea), incluidas las áreas excavadas por Muñoz Amilibia en los años 76-77¹⁹, lo que ocupa prácticamente toda la explanada superior del Balumba. Se decidió, como decíamos, una prospección selectiva con recogida únicamente de material significativo que aportara información sobre cronología, usos y etapas culturales del yacimiento. Los transets fueron numerados del 1 al 14 y estos divididos a su vez en N (norte) y S (sur) lo que nos ayudaría a la correcta ubicación de los diferentes materiales, siendo recorridos por el equipo en un frente de 10 personas. Paralelamente se llevó a cabo la contabilización *in situ* del porcentaje de fragmentos cerámicos por metro

16 Albert Henry Munsell, *Munsell Soil Color Charts*. New York: Macbeth Division of Kollmorgen Instrumets Corporation, 1994.

17 Unidad Constructiva.

18 Philip Bevington. *Data Reduction and Error Analysis for the Physical Sciences*. New York: McGraw Hill, 1969.

19 Lillo, "Corte estratigráfico," 95-121.

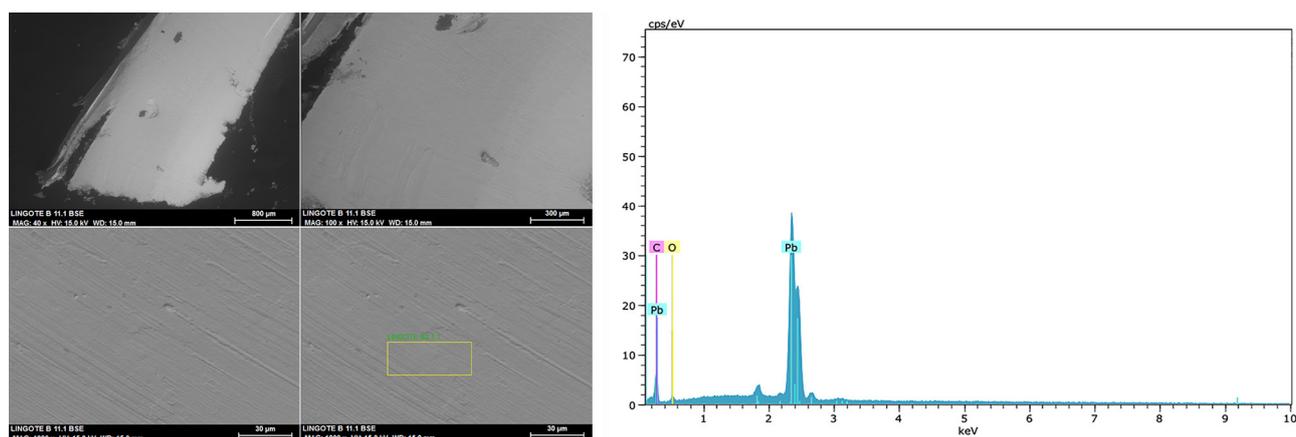


Figura 2. A Micromorfología electrónica de barrido (MEB) en modo electrones retrodispersados (MEB-BSE) 800, 300 y 30 μm. del lingote B.11.1 y zona de actuación. B Elementos obtenidos del lingote B.11.1. por análisis EDX microanálisis por dispersión de energías de rayos-X.

cuadrado en superficie. Esto resultó muy útil a la hora de establecer áreas de ocupación y límites estrictos del yacimiento. Toda esta área delimitada, como decíamos mediante baliza, en su perímetro y en transects fue sobrevolada con dron teledirigido para la obtención de las diferentes fotografías aéreas con las que se montó planimetría exacta del yacimiento y los trabajos de prospección realizados. Estos trabajos, además de abundante material cerámico, dieron como resultado la localización de numerosos restos murarios y estructuras pétreas que fueron georreferenciadas (mediante GPS) en relación al punto 0 establecido en la cota superior del yacimiento y volcadas a un mapa LIDAR para la realización de una primera lectura aproximativa a lo que pudiera ser la realidad del Balumba. Además de esta prospección rigurosa y selectiva de la explanada superior, se llevó a cabo una segunda prospección extensiva de los límites inmediatos que dio como resultado principal la localización de un abrigo (UEx.1 o Cueva de las Brujas) con gran potencial arqueológico. De la prospección intensiva del yacimiento destacamos, por su interés en este estudio, la pieza localizada en la superficie de la cueva UEx.1; B.11.1²⁰. Se corresponde con una gran plancha metálica de tendencia circular de 3.450g. Con 15cm. de diámetro aproximado y 2cm. de grosor y posibles restos epigráficos (Fig.4).

Desconocemos la existencia de paralelos de esta pieza que *a priori* interpretamos como lingote con líneas incisas en ambas caras y cuyo análisis de elementos nos revela estar constituido por plomo prácticamente sin impurezas (de existir otros metales, estos estarían por debajo del límite de detección de la técnica que son 1000 ppm.). El estudio y análisis realizado mediante

microscopio electrónico de barrido (MEB) (Fig.2), en el Servicio de Apoyo a la Investigación Tecnológica de la Universidad Politécnica de Cartagena (SAIT) demostró, sin lugar a duda, la composición del material. Este, como decíamos, se corresponde con plomo prácticamente puro, lo que unido a las marcas de extracción de fragmentos observables en el canto de la pieza B.11.1 sustentan con fuerza nuestra hipótesis de que se trata de un lingote de plomo.

Las imágenes de la Fig.2. A muestran a distintas magnificaciones (x40, x100, x1000) distintas zonas en cada muestra analizada por microscopía electrónica de barrido (MEB). Además, las zonas marcadas con un recuadro indican el lugar exacto en el que se está haciendo el análisis de EDX que se muestra en el siguiente *spectrum* del microanálisis por dispersión de energías de rayos-X (Fig.2.B). Este nos revela que el 88,44 del material que compone el lingote se corresponde con plomo, junto a una pequeña proporción de carbono (9,17) y oxígeno (2,2), cantidades asumibles, entre otras cosas, debido a la pátina exterior de oxidación que recubre la pieza.

Aunque durante la Protohistoria peninsular se documenta el transporte de metal elaborado, adoptando formas variables que no serán bien definidas hasta su normalización en época romana. Conocemos planchas de plomo, algunas con formas ovoides o elípticas y de sección plano-convexa²¹. Estos lingotes plano-convexos de plomo, específicamente de forma más o menos ovalada pueden datarse a partir de finales del siglo VI a.C. y especialmente a partir del siglo V a.C.²².

20 B se corresponde con la inicial general del yacimiento (Balumba), 11 la unidad estratigráfica (en este caso superficial) y 1 con el número de inventario dentro de cada estrato.

21 Gustau Aguilera Arzo e Ignacio Montero Ruiz, "Un lingote de plomo plano-convexo hallado en la Ribera de Cabanes (Castellón)". *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló* 36 (2018): 128.

22 *Op. cit.*: 129.

El	AN	Series	unn. C (wt.%)	norm. C (wt.%)	Atom. C (at.%)	Error (1 Sigma) (wt.%)
Pb	82	M-series	86.99	88.44	31.79	3.10
C	6	K-series	9.17	9.33	57.82	1.49
O	8	K-series	2.20	2.23	10.39	0.54
Total:			98.35	100.00	100.00	

A partir del siglo II a.C. van a estandarizarse con la forma paralelepípeda de sección semi-elíptica o trapezoidal²³. Si bien, como decíamos, faltan estudios que definan estos “primeros” lingotes aun no estandarizados como sucederá en época romana, si podríamos incluir nuestro lingote B.11.1. como del tipo *Basic Mold-Made, Rectangular-based* B1.1 de Brown²⁴. Por lo que, aunque similar en su forma de tendencia ovoidal al localizado en la Ribera de Cabanes (Castellón) por Aguilera y Montero²⁵, el plomo del Balumba se alejaría de aquella sección plano-convexa del estudiado por dichos autores presentando una sección ligeramente cóncava-convexa casi plana-plana o rectangular. Las formas también son similares, aunque el de Cabanes es claramente ovoidal y el nuestro muestra cierta tendencia cuadrangular, ambos pueden ser incluidos en la forma genérica de “tortas” propuesta por Vallespín²⁶ para los lingotes de cobre de Sancti Petri.

Mucho más llamativo es el dato de sus pesos, que parecen sugerir una cierta estandarización a partir de este s.V a.C. Tanto el plomo de Cabanes como el plomo del Balumba pesan exactamente lo mismo. El lingote de Cabanes presenta unas dimensiones de 20,5 x 12 x 2,8cm., y un peso total de 3450g.²⁷. El que ahora presentamos varía ligeramente en las medidas 17 x 15 x 2cm. Es también ovalado y de tendencia ligeramente convexa en uno de sus lados y ligeramente cóncava en el contrario. Por lo que las formas son bastante

similares, pero el peso es el mismo 3450g. Lo que pudiera apuntar a una estandarización de los pesos de estos lingotes de plomo entre el s.V y III a.C. Este peso concreto pudiera estar respondiendo a unidades púnicas basadas en el *shekel* 500 x 6,9g., muy próximo a la unidad metrológica detectada, como veremos, en los ponderales que estaría en torno a 7g.

El objeto de este pequeño lingote, como parece deducirse de las marcas de extracción mencionadas en líneas anteriores, sería posiblemente doméstico o para pequeñas reparaciones. Sustentamos la anterior afirmación en que los 2cm. de grosor de la pieza no permiten extracciones de grandes cantidades, por lo que el pequeño volumen de material que, las marcas de extracción parecen sustentar, se restaban del canto del lingote. Debería por fuerza ser empleado para la elaboración de pequeños objetos como glandes, lañas de reparación cerámica y elementos de similar tamaño.

4. Resultados iniciales de la excavación arqueológica de la cueva de las Brujas (2020/21)

4.1. Aproximación al abrigo B.1 del Balumba

De nuestras primeras aproximaciones al yacimiento destacaban, entre otras, dos incógnitas interpretativas. Una el uso de este abrigo B.1 donde se apreciaba gran número de materiales cerámicos fragmentados y dos el significado de la abundancia de material plúmbeo en diferentes estadios detectado en el mismo.

Quizás uno de los principales motivos de la abundancia de plomo en el yacimiento del Balumba, sea su punto de fusión. En nuestras intervenciones se localiza un número elevado de restos de este material, ya sea en lingote, deshechos de trabajo, restos de su fundición o piezas terminadas. Como decíamos el punto de fusión de este material; 327,4 °C., hace que

23 Nuria Morell i Cortes, *La metallurgia del plom durant el període ibèric: treball i ús del plom entre els ibers del nord*. (Barcelona: Universitat Rovira i Virgili, 2009), 229.

24 Heather Gale Brown, *A Study of Lead Ingot Cargoes from Ancient Mediterranean Shipwrecks*. Texas: A&M University, 2011), 93.

25 Aguilera y Montero, “Un lingote de plomo plano-convexo,” 125.

26 Olga Vallespín Gómez, “The Copper Wreck”. *The International Journal of Nautical Archaeology* 15 (4) (1986): 305-322.

27 Aguilera y Montero, “Un lingote de plomo plano-convexo,” 125.

las labores del mismo no necesiten una infraestructura especializada. Las labores de fundición del metal, ya sea proveniente de lingotes o directamente separado del mineral de galena, pueden ser realizadas con un simple crisol y una hoguera bien alimentada. Resulta fácil superar con un fuego de hogar los 327°C. necesarios, por lo que no necesitan grandes hornos, pudiendo trabajar dicho metal prácticamente de forma doméstica. Otra circunstancia a atender respecto a la abundancia de plomo en el yacimiento es la facilidad de acceso al mismo en las minas murcianas de plata. Si atendemos a la paragénesis del plomo con la plata, constatamos la alta posibilidad de extracción de este mineral de galena en el área de la Región de Murcia. Ahora bien, en cuanto a la incógnita relativa a la realidad del abrigo B.1 trataremos de responderla presentando los resultados de nuestra intervención y las conclusiones de los mismos.

La “Cueva” del Balumba (B.1) se encuentra dentro de los límites establecidos para el poblado homónimo (Fig.1). En el pequeño cortado que limita el yacimiento en su sector suroeste, en las coordenadas geográficas 33° 03.255´N; 01° 03. 445´W con una elevación de 122 m.s.n.m. Se trata de una cavidad de reducidas dimensiones, con una explanada exterior de 10 por 7m. en ligero desnivel sobre los 15° de inclinación limitada por abajo por la abrupta ladera del cerro sobre los 60° y la meseta del propio yacimiento por arriba. El exterior muestra una abundante concentración de cerámica ibérica fracturada. La cavidad presenta una boca de 4m. de altura por 7m. de ancho con un desarrollo interno de 6m. que desciende hasta los 3m. (donde se encuentra cegado por derrumbe) en forma de pequeña sima con un potente estrato arqueológico.

4.2. Estudio de materiales

El objeto de la presente aproximación es acercarnos al conocimiento del objeto al que obedece la numerosa presencia de restos plúmbeos en el yacimiento. Si bien llegados a este punto, debemos prestar atención a la realidad cualitativa. Los materiales del estrato inicial, o nivel superficial de la unidad de excavación, se corresponden, básicamente, con cerámica rodada de diversa índole procedente del poblado. Estos materiales siguen la misma tónica comprobada en las primeras labores de prospección. Es decir, como resulta lógico, los límites inmediatos del poblado presentan restos de todo tipo de cerámica (cocina, lujo, almacenamiento, etc.) y diversas cronologías (fundamentalmente del V al III a.C.) rodada a lo largo del tiempo desde el poblado. Más interesante es el tipo de cerámica que presenta la UEx.1 en su estrato plenamente ocupacional.

En dicho estrato el 90% de los restos cerámicos localizados se corresponde con grandes elementos para almacenamiento, transporte y conservación; Ánforas (Mata y Bonet, 1992, I.1.1.1)²⁸; (Cuadrado, 1972, F2 y F2b1) (Fig.8.A, B y C)²⁹; Zafas (Fig.8.D) (Cuadrado, 1972, F14a1) y Urnas (Fig.8.E) (Cuadrado, 1972, F47)³⁰. Alguna como la A con clara influencia púnica y cronología antigua; s.VI-IV a.C.³¹. Junto a estos grandes contenedores se localizaron pequeños restos de plomo y escorias resultado de sus trabajos de fundición. Así como restos de un gran cuenco cerámico cubierto de material metálico del que se han recuperado cuatro fragmentos B.12.1 (A, B, C y D) (Fig.4) que comprendían la pieza casi completa que identificamos como un crisol. Estos restos cerámicos se encuentran recubiertos en su totalidad por una amalgama metálica proveniente de las labores de fundición de metales.

El objetivo inmediato de nuestro estudio se centró en determinar qué tipo de metal era el que se dedicaban a fundir en esta cavidad. Para ello recurrimos una vez más al microscopio electrónico de barrido (Fig.3.A) y al microanálisis por dispersión de energías de rayos-X (Fig.3.B) para identificar el metal del crisol.

Las muestras a analizar se extrajeron del fragmento B.12.1A por presentar una superficie más adecuada a la recogida de muestras sin dañar la pieza arqueológica, si bien resulta indiferente al constituir los fragmentos A, B, C y D un todo unitario. Como podemos observar en los análisis, tanto del lingote como del crisol, los resultados del MEB son prácticamente coincidentes a excepción del 0.8 de Ca que nos muestra el crisol que es atribuible a la pátina calcárea y no al material. Por lo que las conclusiones son bastante claras: el lingote está compuesto de plomo prácticamente puro, el mismo que nos aparece se fundía en el crisol. *Spectrum* del crisol B.12.1A

Desechamos *a priori* que se fundiera directamente el mineral de galena localizado en el yacimiento, el sulfuro (PbS) mediante calcinación se oxidaría a sulfito (PbSO₃) en su primera etapa de descomposición térmica que originaría óxido de plomo y dióxido de azufre (PbO y SO₂).

28 Consuelo Mata Parreño y Helena Bonet Rosado, “La cerámica ibérica: ensayo de tipología. Estudios de Arqueología Ibérica y Romana”. *Trabajos Varios del Servei d’Investigacions Prehistòriques* 89 (1992): 117-173.

29 Emeterio Cuadrado Díaz, “Tipología de la cerámica ibérica fina de El Cigarralejo. Mula. (Murcia)”. *Trabajos de Prehistoria* 29 (1972): 125-188.

30 *ibid.*

31 María Concepción Florido Navarro, “Ánforas prerromanas sudibéricas”, *Habis* 15 (1984): 424 .

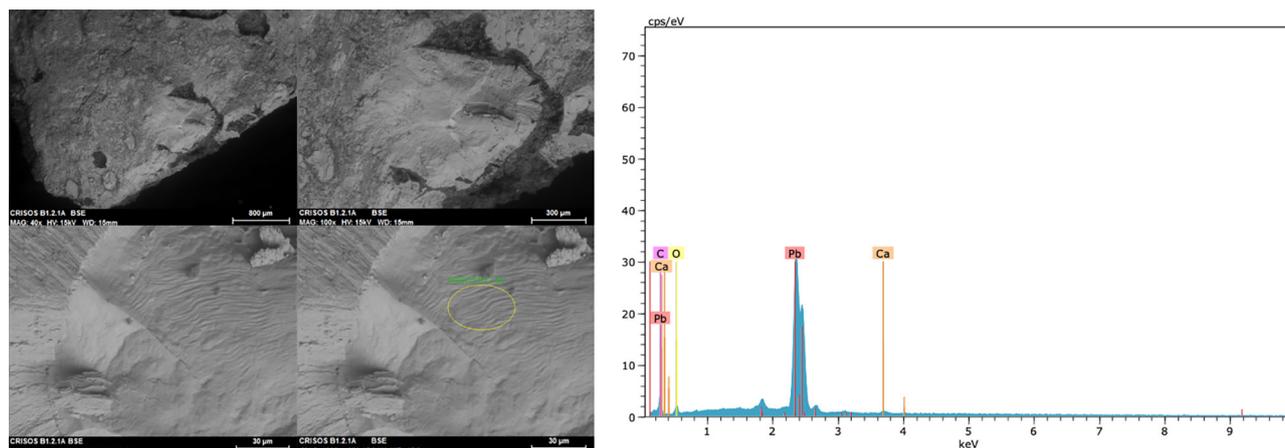


Figura 3. A Micromorfología electrónica de barrido (MEB) en modo electrones retrodispersados (MEB-BSE) 800, 300 y 30μm. del crisol B.12.1 y zona de actuación. B Elementos obtenidos del crisol B.12.1. por análisis EDX microanálisis por dispersión de energías de rayos-X.

El	AN	Series	unn. C [wt.%]	norm. C [wt.%]	Atom. C [at.%]	Error (1 Sigma) [wt.%]
Pb	82	M-series	86.48	89.27	36.14	3.08
C	6	K-series	5.69	5.87	40.99	1.04
O	8	K-series	3.90	4.03	21.13	0.81
Ca	20	K-series	0.80	0.83	1.74	0.06
Total:			96.87	100.00	100.00	

Este último se disiparía en la atmósfera, pero no así el resto de elementos normalmente presentes en el mineral de galena, por lo que deberían aparecer en el análisis del crisol. Así pues, aunque sí se procesaba este mineral en el yacimiento, al haber localizado mineral y escoria sobrante de su fundición, como veremos en líneas posteriores, entendemos que el elemento fundido en el crisol era plomo en estado puro como el proveniente del lingote.

Esta metalurgia doméstica del plomo está presente en el abrigo excavado, como mencionábamos, en casi todos sus momentos del proceso (Fig.4). Ejemplos que atestiguan lo anteriormente afirmado son la localización en esta UEx.1 de mineral de galena (B.12.2) y escoria procedente de su fundición (B.12.3; B.12.4; B.01.69 y B.01.72).

La galena (sulfuro de plomo) no es un material ajeno a la Región de Murcia, que cuenta con importantes yacimientos en los distritos mineros de La Unión

y Cartagena con explotación prerromana³². B.12.2 conserva un peso de 22,8g. y 3,5cm. de largo por 3cm. de ancho y presenta las características propias de este mineral; blanda, densa, frágil y de perfecta exfoliación, con pequeños cristales cúbicos, intenso brillo metálico y polvo gris oscuro. En cuanto a la escoria (B.12.3; B.01.72 y B.01.69) se trata del material sobrante tras la fundición del plomo, por lo que adopta una forma irregular. Es característico en estos materiales, como podemos apreciar en ellos, la formación de las burbujas, señal inequívoca de que han sido fundidas. B.12.3. conserva un peso de 14,8g. y unas medidas de 3,6cm. por 2cm. de media. B.01.69; 14g. Mientras que B.01.72 está compuesto por dos restos con un peso total de 12.5g. Por último B.12.4 se trata igualmente

³² Sebastián Federico Ramallo Asensio y Rafael Arana Castillo, "La minería romana en Mazarrón (Murcia). Aspectos arqueológicos y geológicos". *Anales de Prehistoria y Arqueología* 1 (1985): 65.

de un resto de escoria de fundición, muy similar a los anteriores, con un peso de 33g.

El plomo como vemos es un material blando y dúctil que se puede trabajar con instrumentos relativamente poco especializados y a no demasiado altas temperaturas. A tenor de lo expuesto, en líneas anteriores, deducimos que este espacio concreto, el abrigo B.1 del Balumba, parece estar dedicado en gran parte a estas labores de trabajo del plomo. El hallazgo del crisol unido a los grandes contenedores que pudieran responder al almacenamiento de agua para los trabajos pirometalúrgicos junto a la galena y los restos de escoria, así parecen demostrarlo. Restos de estas labores de fundición serían la capa plúmbea adherida al crisol cerámico, las tortas (B.12.27) y las pequeñas coladas y goterones de plomo localizados en su entorno inmediato.

Dentro de la presentación de los diversos elementos plúmbeos derivados de los procesos metalúrgicos que se llevarían a cabo en la cueva del Balumba, debemos incluir la pieza B.12.27. Se trata de un resto de “torta” de plomo Pb (no litargirio PbO) con un peso de 306,3g. y unas medidas de 9,39 por 5,79cm. y 2cm. de grosor, que aún conserva el perfil cóncavo resultante de su fundición en el crisol. Así como una serie de restos compuestos por goterones y sobrantes de diferentes calibres: B.01.67 constituido por 28 “sobrantes” de plomo localizados en el nivel superficial del entorno del área de la UEx.1 de formas amorfas y lenticulares. Sus distintos grados de refinamientos hace que apuntemos como hipótesis la posibilidad de que pudieran ser reaprovechados en sucesivos trabajos de fundición³³. B.12.15 compuesto por 27 Goterones de plomo muy similares al grupo 01.67 en forma y tamaño con un diámetro medio de 1cm. y un peso medio de 0,5g. B.12.5. Son 24 restos de plomo entendidos, igualmente, como goterones sobrantes del proceso de fundición. Si bien muestran un tamaño ligeramente superior a los anteriores. Se trata de pequeñas piezas plúmbeas de 1 a 4cm., que con un origen en la fundición primaria del metal. Pudiendo agruparse metalúrgicamente con B.12.17. que estaría compuesto por 14 sobrantes de plomo con unas medidas medias de 2,4 cm. por 6,4g.

Dentro de este apartado de elementos sobrantes de la fundición del plomo, que entendemos eran reaprovechados a modo de pequeños “lingotes”,

33 José Ángel Ocharan Ibarra, “Útiles de plomo procedentes del santuario rupestre ibérico de La Nariz (Moratalla, Murcia). Propuesta tipológica y funcionalidad”. *Anales de Prehistoria y Arqueología* 31 (2015a): 73.

tenemos otro grupo de dimensiones ligeramente mayores. Los números de inventario B.12.18 y B.01.71 se han subdividido de los anteriores “goterones” y las siguientes “planchas” por una función estrictamente metodológica. Comprendiendo que tanto origen como función serían los mismos para los tres grupos que hemos dividido agrupándolos por su metrología. Entre los anteriores destacan B.12.18C con unas dimensiones de 6,5cm. y B.01.71C con un peso de 55g. Peso y medidas que les acercaría a nuestro siguiente grupo de “planchas” sobrantes de fundición. Aunque, como decíamos, la presente dimensión responde a una cuestión meramente metodológica, siendo su origen y función, posiblemente, las mismas para los tres grupos.

En cuanto a las cinco piezas, B.12.6-B.12.9 y B.12.24, se trataría también de restos de plomo sobrante del proceso de fundición diferenciados de los anteriores por sus mayores dimensiones. B.12.6-B.12.9 son planchas de plomo de entre 6 y 8cm. de tamaño y 0,5cm. de grosor máximo. Su forma plana y tendencia cóncava apuntan a la gran posibilidad de constituir los sobrantes del plomo depositados en la base del crisol. En cuanto a B.12.24 con unas dimensiones ligeramente mayores, conserva un peso de 220g. y un diámetro medio de 7cm. para un grosor de 1,6cm., apreciándose en el resto las diferentes coladas de solidificación. Para todos ellos apuntamos, al igual que con los “goterones”, la hipótesis de su posible reaprovechamiento como pequeños “lingotes” que ya mencionáramos en el 2015³⁴ encuadrándolos en la forma A “amorfa” de aquella tipología. La anterior hipótesis se ve reafirmada por las posibles marcas de corte que se aprecian en la pieza B.12.8.

En cuanto a qué tipo de elementos se fabricaban en este espacio, la intervención *a priori* parece apuntar a que serían objetos pequeños de uso cotidiano. Procedente también de este abrigo B.1 disponemos, además del citado crisol y los restos derivados de fundición de plomo, diversos materiales realizados en plomo que pudieran proceder de los trabajos realizados en este espacio concreto. Aunque uno de los elementos más representativos de los realizados en plomo en época ibérica son las grapas para el cosido cerámico, en esta UEx.1 que estamos analizando aparecieron solo cuatro de estos elementos.

B.11.2 Se corresponde con una laña completa para la reparación de elementos cerámicos (Fig.4). Concretamente, se trataría de una abrazadera A1 de nuestra tipología³⁵ similar a las 28-110-04 y 4-9

34 Ocharan, “Útiles de plomo”, 71-73.

35 Ocharan, “Útiles de plomo”, 69.

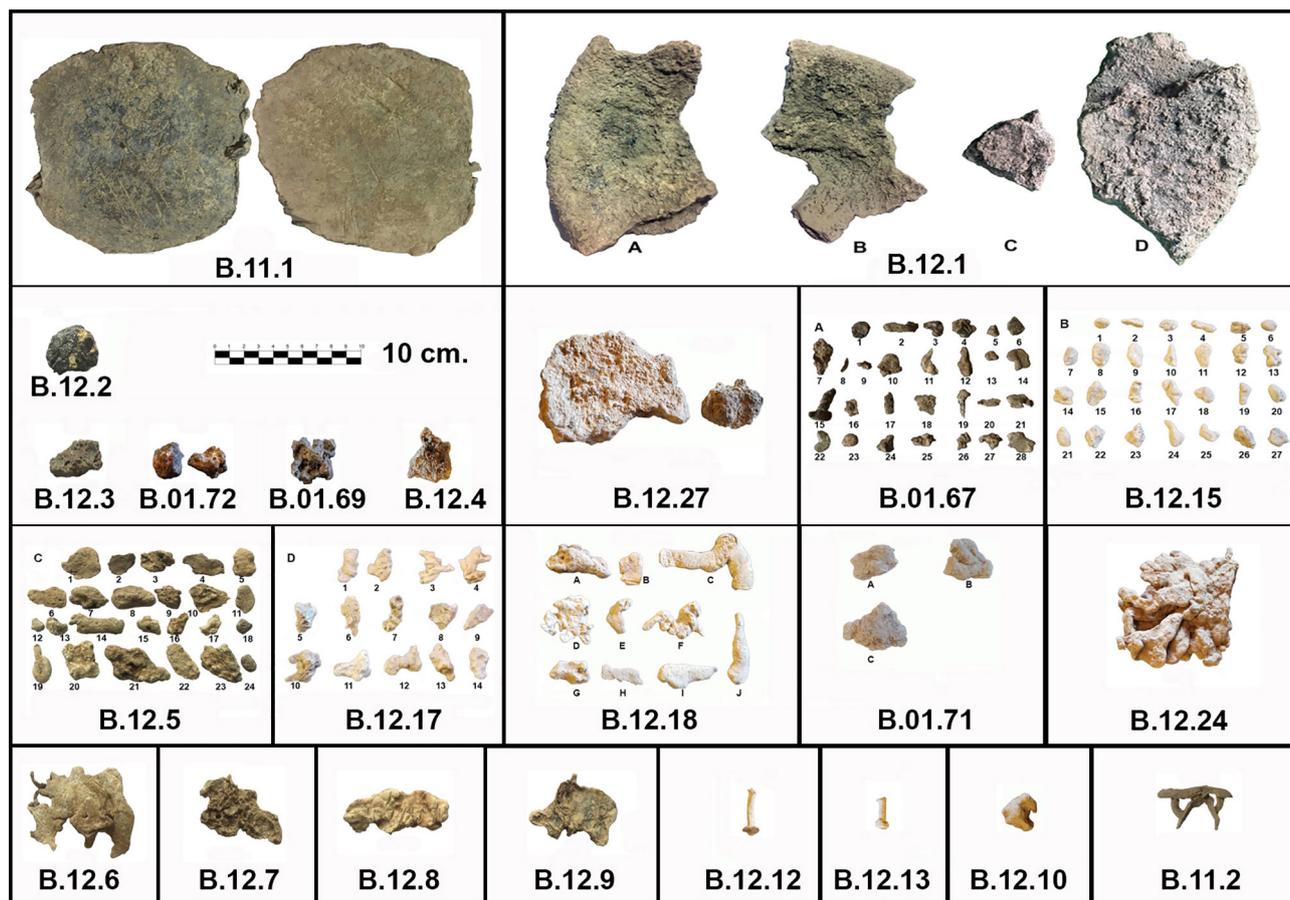


Figura 4. Elementos vinculados a la pirometalúrgia del plomo de la Cueva de Las Brujas (Santomera, Murcia).

procedentes de La Nariz (Moratalla, Murcia)³⁶. Este tipo A.1. consiste en una abrazadera simple compuesta por dos pletinas (exterior e interior) y dos vástagos traspasantes que las unen. Realizada mediante el vertido de plomo fundido en los dos orificios uniendo al interior y exterior siguiendo el contorno de la pieza. Se corresponde con el tipo D de Echevarría³⁷. Su función como en todas las abrazaderas consiste en el cosido cerámico. Mientras que B.12.12 y 13 se corresponden exclusivamente con los pasadores de grapas de tipo C4³⁸, de grosor muy similar (0,5cm.) y 3 y 2,3cm. de longitud respectivamente (Fig.4). B.12.10 Se corresponde con una laña plástica (Fig.4) tipo tapón D1 de nuestra tipología³⁹. Muestra unas medidas de 22.9g. de peso con un diámetro máximo al exterior de 2cm. por uno mínimo al interior de 1 cm. Como todas las lañas de este tipo adopta una forma irregular debido a su adaptación a la rotura concreta que debía reparar. Los microanálisis por dispersión de energías de rayos-X realizados en estas abrazaderas nos

muestran además del plomo y los elementos comunes en su oxidación (O, C y Ca), unos pequeños puntos de Si, Al y P (en la muestra A) y Si, Al, Fe y K (en la muestra B). No es raro que aparezca en el estudio estos elementos, pues entendemos que al tratarse de una abrazadera estará sujeta a contaminación externa por contacto con otros elementos. Todos ellos (Si, Al, P, Fe y K) se encuentran contextualizados en la composición normal de la cerámica⁴⁰. Si atendemos a que dichas cerámicas son realizadas con arcillas fundamentalmente silíceas que resulta normal que contengan, además de este Si, cantidades variables de Aluminio, Hierro y Calcio, así como a la utilización de óxidos de aluminio y principalmente hierro tanto en la composición de estas como de sus motivos decorativos. Por lo que deducimos que tanto estas "lañas" como los glandes que se mostraran a continuación son elementos ya utilizados. Su escaso número y los indicadores de haber sido ya usadas pudiera estar haciendo referencia a su pertenencia a elementos cerámicos lañados previamente que se fracturaron en esta Unidad. Por

36 Ocharan, "Útiles de plomo", 75.

37 Enrique Echevarría Alonso-Cortés, "Arqueología y etnografía de la laña y de la conservación de cerámicas, Materiales y Tecnología". *Pátina* 13-14 (2006): 77.

38 Ocharan, "Útiles de plomo", 69.

39 Ocharan, "Útiles de plomo", 69.

40 José Antonio Estévez Morales, "Aplicación de la metodología arqueométrica al estudio de cerámicas. Teoría y desarrollo práctico: el caso de un grupo de cerámicas localizadas en Mérida". Mérida, excavaciones arqueológicas 4 (1998): 583-609.

lo que su presencia pudiera estar obedeciendo a un objetivo de reutilización en las labores de fundición.

Continuando con nuestro pequeño acercamiento a los elementos plúmbeos, ya facturados, localizados en la cavidad. Destacan los glandes, si el elemento más repetido entre los realizados en plomo en época ibérica suelen ser las abrazaderas o lañas de reparación cerámica, posiblemente, el segundo en orden a las cantidades localizadas suele corresponderse con estas balas de plomo para honda. Al igual que ocurría con los elementos plúmbeos de reparación, los glandes localizados muestran claras huellas de uso por lo que, aunque atestigüamos la metalurgia del plomo en la cavidad, estos glandes a los que vamos a referirnos se corresponden con materiales no vinculables, en principio, directamente a este proceso de transformación del plomo. A no ser que los entendamos como material para reciclaje del metal que contienen, hipótesis arriesgada al menos en cuanto a las balas pues estas aun deformadas pueden seguir cumpliendo su función sin necesidad de ser refundidas. Los dos glandes (B.01.78A-B. Fig.6) localizados en el área de excavación UEx.1 del Balumba se hallaron en el nivel superficial de nuestras prospecciones de la cavidad B.1. Se corresponden con el Tipo1 de nuestra tipología para Andagostes⁴¹ con marcas de haber sido usadas. Especialmente en la 78B apreciamos la deformación de uno de los extremos por impacto. Conservan unas medidas de 3cm. de longitud y 1,3cm. de anchura con un peso exacto, ambos, de 30,9g. Aunque los hemos definido como Tipo1 (*ibid.*), lo hacemos en referencia a su forma similar. Si bien la metrología es distinta, siendo ligeramente más pequeños estos del Balumba. Se debe tener en cuenta que la cronología que aportamos para el Balumba es del s.III a.C. y la deducida para la Batalla de Andagostes (Kuartango, Álava) es de finales de las Guerras Cántabras (*ibid.*), además de pertenecer a ámbitos geográficos muy diferentes. Para el ámbito que nos ocupa del entorno de *Qart Hadast* resulta interesante el estudio de Fontenla (2005) aunque, igualmente, debemos tener en cuenta la distancia cronológica al ocuparse este autor de glandes datados sobre el 50 a.C. en el contexto de la Guerra Civil entre César y Pompeyo. Según la tipología de este autor los glandes del Balumba podrían encuadrarse en su tipo Bicónico (*ibid.*, p. 69), si bien al igual que ocurría con los glandes de Andagostes, estos de la batalla de Asso muestran para el tipo bicónico un peso medio de 45g.

41 José Antonio Ocharan Larrondo y Miguel Unzueta Portilla, "Andagoste (Cuartango, Álava): un nuevo escenario de las guerras de conquista en el norte de Hispania". En Morillo Cerdán, A. (coord.). *Arqueología militar romana en Hispania, Anejos de Gladius* 5 (2002): 311-325.

que aumenta a 60g. en los husiformes y naviformes. Recordemos que los nuestros, más pequeños, pesan 30,9g. Pesos muy similares a los estudiados por Quesada *et al.* (2015, p. 349) en la batalla de *Baecula* con un peso medio de 38,7g. Para fechas, finales del III a.C. (*ibid.*: 319) coincidentes con las del Balumba, de tipo muy similar al bicónico tipo II de Völling (1990). También anepígrafos como los del Balumba, según Quesada (*op. cit.*, p. 350) síntoma de antigüedad.

4.3. Apunte cronológico

Al inicio de estas líneas indicábamos como cronología del yacimiento la aportada por la Carta Arqueológica del s.V al II a.C. En el caso concreto que nos ocupa del abrigo B.1, nos interesa saber el momento de uso de dicho espacio en los trabajos metalúrgicos a él asociados. Podemos apuntar una cronología relativa en base a la cerámica vinculada al crisol como son los grandes contenedores (Fig.8) que nos situaría en el s.III al localizarse exclusivamente cerámica no decorada o decorada con motivos geométricos. No existe, hasta ahora, en todo el yacimiento ningún ejemplo de decoraciones vegetales, animales o humanas que podrían adelantar ligeramente esta cronología al s.II a.C. (Tarradell, 1968).

Así mismo se localizó en el estrato superior B.11 una moneda de bronce (B.11.15) (Fig.6), lo que al menos determinaría una cronología *ante quem* de los estratos inferiores anterior a finales del s.III. Las primeras emisiones monetales en bronce ibéricas pertenecen a las formas llamadas "arcaicas" de la ceca *Kese* (Villaronga, 1979, p. 119) y estarían datadas en la Segunda guerra púnica siendo coetáneas a las emisiones hispano-cartaginesas. Presentando estas acuñaciones de moneda ibérica más antiguas, como las de *Kastulo* u *Obulco* una metrología que sigue el patrón púnico-turdetano con pesos entre 7,5 y 9,5g. para la unidad, 15-19 el duplo y 4-5 el cuarto, pesos que serán estandarizados al pasar al sistema romano. Por lo que podemos aproximar cierta información en función de su metrología. Su peso en torno a los 20g. nos indica que posiblemente estemos ante un As cercano al sistema uncial lo que nos marcaría como datación *post quem* de la moneda finales del s.III. Muestra unas medidas conservadas de 31mm. de diámetro por 4mm. de grosor y 22,4g. de peso. De anverso frustra, sí podemos observar en reverso los restos característicos de la proa de nave correspondientes a las acuñaciones de Jano Bifronte. Apuntamos, en base a su metrología y tipo, que se trata de un As (Ruiz, 2010, pp. 347, 845, 959, 1251) con una cronología aproximada de finales del s.III a mediados del II. Por lo que los elementos

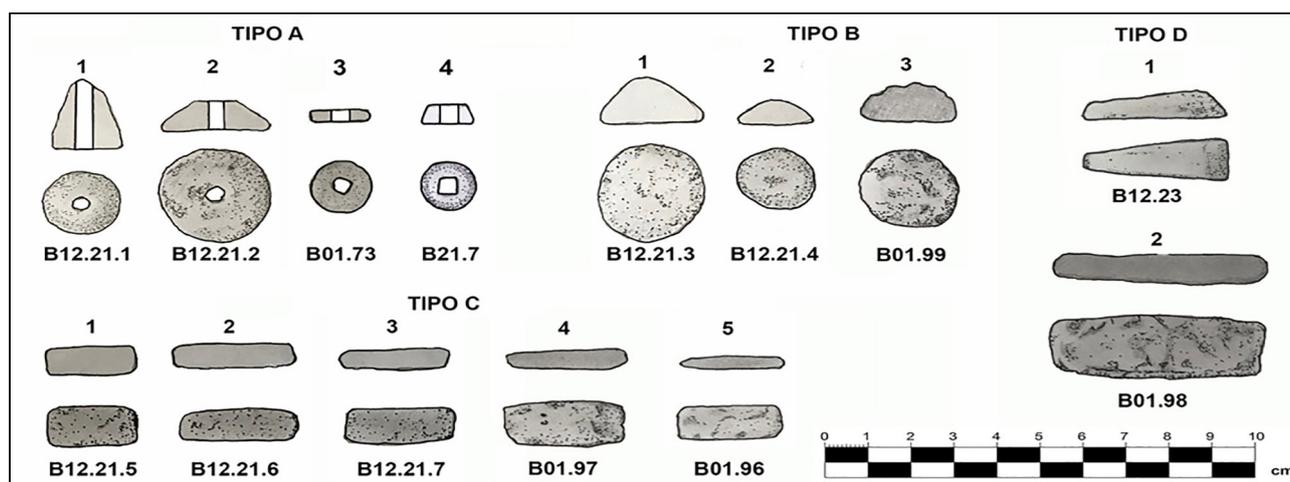


Figura 5. Tipología de ponderales del Balumba (Santomera, Murcia).

dedicados al trabajo del plomo localizados en estratos inferiores son por fuerza, anteriores o coetáneos a esta aproximación cronológica.

Esta cronología se ve reforzada por la datación efectuada en el resto de malacofauna hallado en el espacio investigado (B.1). Se trata de una concha de bivalvo de 5cm. de diámetro máximo, 19,2g. y 20 costillas, perteneciente a la *Acanthocardia tuberculata* (Linnaeus, 1758). Esta especie de almeja es comestible y muy común en el Mediterráneo. Vive en fondos de arena fangosa y grava, distribuyéndose desde Gran Bretaña hasta la Península Ibérica, Mediterráneo y Costa atlántica de Marruecos. Esta concha B.12.16. (Fig.6) fue localizada en este mismo estrato B.12. y vinculado por lo tanto al material plúmbeo objeto del presente estudio. El resto fue analizado por el laboratorio *Beta Analytic* para determinar su datación cronológica por radiocarbono. Los resultados de dicho análisis (AMS) con corrección del reservorio localizado (*Marine Reservoir Correction*) (Número de laboratorio Beta-577730), arrojaron una datación de edad radiocarbónica convencional; 2510 ± 30 BP. Dicha fecha una vez calibrada⁴² corresponde con un 95.4% de probabilidad a la horquilla cronológica de 2568 - 2278 Cal BP.

4.4. El abrigo B.1 del Balumba, un posible espacio cultural

Dentro de la relación de los útiles realizados en plomo localizados en el abrigo del Balumba debemos incluir un curioso tipo que se tiende a repetir con paralelos en santuarios rupestres ibéricos como La Nariz⁴³ como son los constituidos por finas láminas de

plomo de reducidas dimensiones enrolladas sobre sí mismas; B.01.68; 70; B.12.14; 19 y 20 (Fig.6).

B.12.14. Se trata de dos finísimas láminas de plomo que aparecieron enrolladas sobre sí mismas y entre ellas. Desenrolladas en el proceso de restauración y estudiadas al binocular, no se aprecian en su interior restos decorativos o epigráficos. B.12.20 Está compuesto por tres láminas de plomo del mismo formato que las anteriores. Tanto B.12.14 como B.12.20 fueron abiertas en laboratorio para tratar de determinar su función. En principio los posibles restos epigráficos son muy dudosos por lo que desechamos como función principal el albergar escritura, inclinándonos más por la importancia del metal en sí. Estas láminas no presentan un peso uniforme, siendo sus medidas y pesos variables desde los 2,1g. de B.01.68.B o 3,3g. de B.12.20A a los 22.6g. de B.01.68D o 24,4g. de B.12.19A. Compartiendo todas ellas la característica de ser finas láminas (± 2 mm.) enrolladas sobre sí mismas. Se trata de unos elementos que llaman poderosamente la atención, al ser muy habituales en el yacimiento al igual que constatamos ocurría en el santuario ibérico de La Nariz⁴⁴. Sin que por el momento seamos capaces de determinar su función exacta, más allá de su valor intrínseco a modo de pequeñas reservas de materia prima de fácil transporte y distribución.

Por último, localizamos igualmente en esta UEx.1 una serie de elementos plúmbeos que interpretamos como ponderales. B.12.21 está compuesto por un conjunto de siete ponderales localizados en la UE.12 podríamos sumar un octavo (B.01.73) localizado en nuestra prospección de superficie. Los tipos podemos catalogarlos en tres grandes grupos; A. Troncocónicos perforados, B. Hemisféricos sin perforar y C. Paralelepípedos rectangulares (Fig.5).

42 La calibración se calculó usando MARINE13 / OxCal una de las bases de datos asociadas al programa INTCAL 2013 (Bronk 2009; Reimer 2013).

43 Ocharan, "Útiles de plomo", (2015a).

44 Ocharan, "Útiles de plomo", (2015a).

El tipo A se corresponde con ponderales Troncocónicos perforados, presentando unos pesos de; 1:30,4g. y 2:33,3g. Incluimos en el apartado A dos piezas (3 y 4) que presentan paralelos con los localizados en la sepultura 117 del Cabecico del Tesoro (Verdolay, Murcia) en exposición permanente del MAM. El B.01.73 se corresponde con un elemento lenticular de plomo perforado con un peso de 4,7g., un diámetro de 1,5cm. y un grosor de 0,3cm. que, si bien pudiera responder a un elemento de adorno o cuenta de collar, los citados paralelos en plomo dentro de un conjunto mayor de ponderales en bronce fuera de toda duda, nos inclinan a incluirlo como ponderal. En cuanto a B.21.7, no fue localizado en la cueva sino en la UEx.2 que corresponde a una de las unidades del poblado. Muestra un perfil troncocónico con unos diámetros de 1,3cm. máximo y 1,1cm. mínimo y un peso de 4g. Difiere del resto de los localizados en el Balumba en su material, al estar realizado en bronce, y en el tipo de perforación cuadrangular de 0,5cm. Pero encaja perfectamente con paralelos exactos de la citada sepultura 117 de El Cabecico del Tesoro.

El tipo B serían los que denominamos Hemisféricos y nos muestran un peso en gramos de; 1: 53,9; 2: 15,6 y 3: 24,5. Por último, diferenciamos en nuestra tipología los ponderales Paralelepípedos rectangulares Tipo C con unos pesos de 1: 19,3; 2: 14,8; 3: 11,8; 4: 19,4 y 5: 9,3g. Todos están realizados en plomo y su aparición en el área de la cueva nos reafirman en nuestra opinión de que en este espacio se debían realizar labores metalúrgicas. Dentro de estos ponderales Paralelepípedos rectangulares diferenciamos un tipo D. por sus mayores dimensiones.

El tema de las unidades de peso prerromanos en la Península Ibérica es una cuestión controvertida y en continuo debate, quizá debido a la falta aún de materiales y a los rápidos cambios en los sistemas y patrones e incluso al uso de varios de forma coetánea. Contamos con algunos posibles modelos, como el de origen griego propuesto por Flecher y Mata⁴⁵ para los s.IV-III en la zona Íbera o el fenicio propuesto por García-Bellido⁴⁶ para el área turdetana. Calvo⁴⁷ propone para finales del s.III a.C. un sistema de pesos en el

Levante peninsular basado en el *shekel* cartaginés de 7,25g. en base a los estudios de los ponderales de Puntal del Llops (Valencia)⁴⁸ y la necrópolis de Orleil (Vall d'Uxó, Castellón)⁴⁹. García-Bellido⁵⁰ también reconoce este peso como unidad fenicio-cartaginesa; si bien lo eleva ligeramente a 7,3g. (2012: 44). Así como Grau y Moratalla⁵¹ aunque estos lo rebajan a 7,19 situándolo en un estándar para este s.III a.C. ligeramente superior a 7. En cualquier caso, nuestros ponderales sí parecen acercarse significativamente a este sistema fenicio-púnico basado en el *shekel*. A.1 con 30,4g. estaría en 4,1; A2 con 33,3g. en 4,5; B.1 con 53,9g. en 7,5 y B.2 con 15,6g. en 2,1, Los paralelepípedos C.1 con 19,3g. en 2,6; C.2 con 14,8g. en 2 y C.3 con 11,8g. en 1,6. Es decir, prácticamente 4; 4,5; 7,5; 2; 2,5; 2 y 1,5. El tipo D (B.12.23) nos muestra un peso de 22,1g. es decir 3,03 veces el *shekel* propuesto por Calvo⁵². Proporciones demasiado exactas que hacen no sea descabellada la hipótesis del sistema fenicio púnico aludido basado en el *shekel* de 7,25.

No podemos terminar este breve acercamiento a la realidad de la Cueva de las Brujas sin recordar que se trata de una excavación aún en proceso. Los recientes descubrimientos en la campaña del 2021 parecen apuntar a que este espacio en el que constatamos las labores plúmbeas expuestas anteriormente pudieran [como ocurría en el santuario rupestre ibérico de La Nariz (Moratalla, Murcia) (Ocharan, 2017)] estar vinculadas a un espacio cultural. En este sentido parecen indicar los últimos materiales localizados en el estrato inferior al que de momento hemos tenido acceso. En el límite inferior del estrato B.12 se localiza un cuenco de plomo (B.12.25B) bajo un molino barquiforme (B.12.29B) todo ello asociado a un “botón” cuadrangular de bronce decorado con motivo de cruz gamada (B.12.25A). A estos materiales con un posible significado votivo (Fig.6) debemos sumar la concha analizada B.12.16 y la moneda B.11.15, el anillo de bronce hallado en superficie B.01.77 y la posible punta Palmela votiva realizada en plomo B.11.3 y elementos cerámicos como el *Kylix* de imitación ibérica B.12.99 o la fusayola B.12.102 (Fig.8). Elementos, todos ellos, muy similares a los detectados con significado votivo en el santuario de La Nariz (Moratalla, Murcia) (Alfaro

45 Domingo Flecher Valls, y Consuelo Mata Parreño, “Aportación al conocimiento de los ponderales ibéricos”, *Saguntum. Papeles del laboratorio de arqueología*, 16 (1981): 165-175.

46 María Paz García-Bellido y García de Diego, “Sistemas metroológicos, monedas y desarrollo económico”, en Burrillo, F. (ed.), *IV Simposio sobre celtíberos. Economía*. Zaragoza, 1999.

47 Juan Carlos Calvo García, *Métodos matemáticos aplicados a la arqueología: una aproximación a los sistemas metroológicos prerromano*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza, 2005.

48 Helena Bonet Rosado, y Consuelo Mata Parreño, *El Puntal del Llops, un fortín edetano*. Valencia: Diputación Valencia, 2002.

49 Flecher y Mata, “Aportación al conocimiento de los ponderales ibéricos”, 1981.

50 García-Bellido, “Sistemas metroológicos”, 1999.

51 Ignacio Grau Mira y Jesús Moratalla Jávea, “La regulación del peso en la Contestania ibérica. Contribución al estudio formal y metroológico de las pesas de balanza”. *Anales de prehistoria y arqueología* 19-20 (2003-2004): 47.

52 Calvo García, “Métodos matemáticos”, 2005.

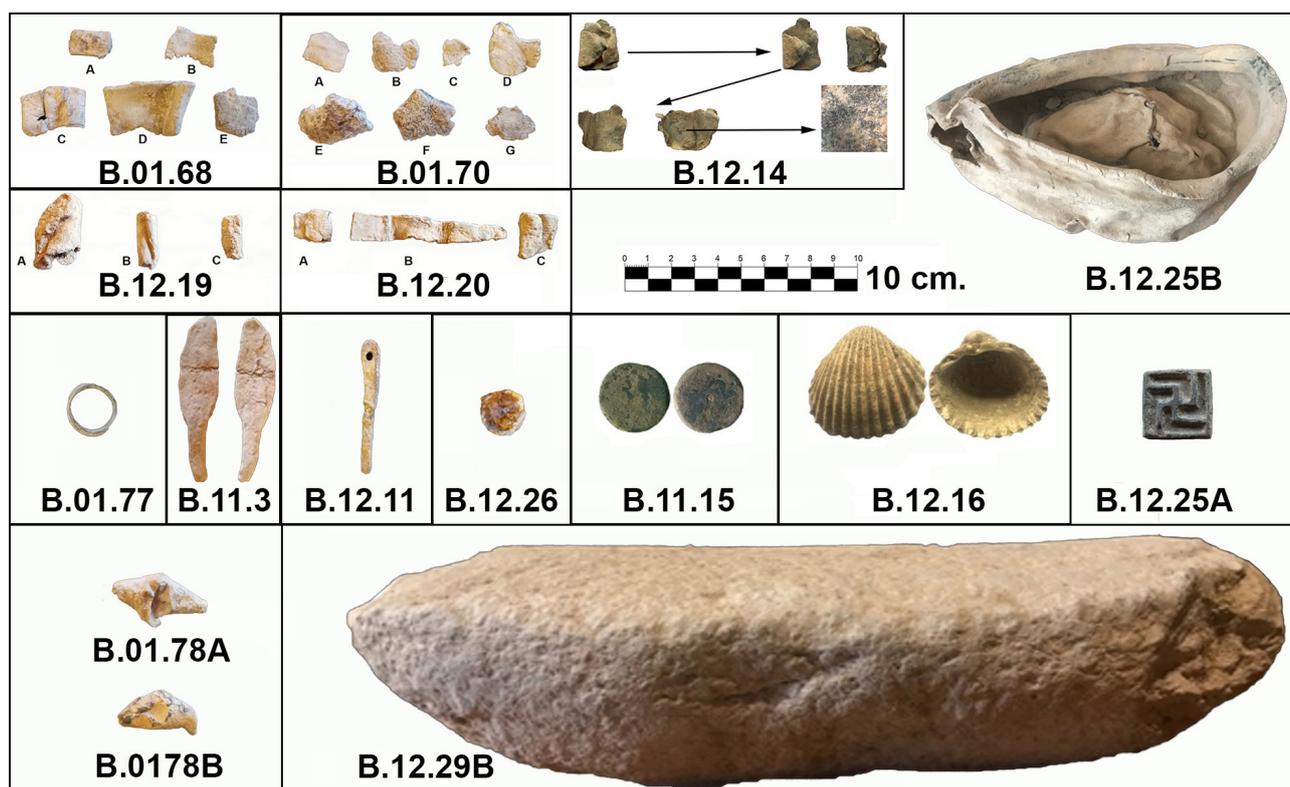


Figura 6. Fotografía de algunos elementos con un posible carácter votivo de la Cueva de Las Brujas (Santomera, Murcia).

y Ocharan, 2014; Ocharan, 2019) con una cronología de uso cultural muy similar a la detectada en la cueva del Balumba de finales del III inicios del II a.C. (Ocharan, 2017).

B.01.77 se trata de un anillo realizado en bronce con un peso de 3,2g. un diámetro de 2,4cm. y un grosor de 0,3cm. B.11.3 Es un extraño elemento que reproduce la forma de una punta Palmela pero realizado en plomo con un peso de 19,3g. y una longitud de 6,3cm. B.12.11 Se trata de un elemento acicular perforado realizado en plomo de 5,6cm. de longitud. Presenta sección cuadrangular en su extremo distal y sección aplanada con perforación en el proximal. Con una anchura de 0,6cm. en distal y 0,95cm. en proximal y un peso total de 11g. No localizamos paralelos que pudieran ayudarnos en su interpretación que, como hipótesis adelantamos votiva, al poder encuadrarse en las reproducciones de armas localizadas como ofrendas en otros yacimientos como La Nariz⁵³. Misma hipótesis que defendemos para la punta Palmela realizada en plomo y posiblemente los glandes B.01.78A y B. Aunque quizás los elementos con más indicios de constituir una ocultación votiva sean los conformados por el cuenco de plomo B.12.25B que apareció “tapado” por el molino B.12.29A y vinculado al sello B.12.25A.

En la cavidad se localizaron tres restos de molino circular B.12.29A y un molino barquiforme completo B.12.29B. Su ubicación vinculada a elementos de la metalurgia doméstica del plomo pudiera hacer referencia a su participación en dicho proceso. Tanto los restos del molino rotatorio, como el barquiforme se localizaron en la UE12 de la cavidad. Siendo especialmente importante la ubicación de este último al aparecer sobre un cuenco de plomo (B.12.25B) a modo de ocultación o favisa. Presenta unas medidas de 37,5cm. de longitud por 20cm. de ancho y 11,5cm. de grosor máximo. La presencia del mismo puede estar aludiendo a una cronología previa al s.III a.C. si atendemos a la generalización del uso de los rotatorios frente a los barquiforme a partir de este s.III a.C.⁵⁴, cuestión que se verá reforzada, como veremos, por la cronología deducida del “botón” del s.IV-III a.C.

En cuanto al cuenco B.12.25B, no encontramos paralelos, a excepción quizás de el de Castellet De Banyoles⁵⁵, en la actualidad expuesto en el Museo Municipal Salvador Vilaseca de Reus (nº Inv. 3.198). Ambos realizados en plomo, aunque aquel muestra mayores dimensiones; 28,5cm. de diámetro máximo

53 José Ángel Ocharan Ibarra, “La Diosa de Salchite”. *Espacio Tiempo y Forma I* 12 (2019): 67-95.

54 Andrés María Adroher Aurox y Eduardo Molina Piernas, “La molienda en la Protohistoria del mediodía peninsular ibérico”. *Revista d’Arqueologia de Ponent* 24 (2014): 224.

55 Gloria Munilla Cabrillana, “Un cuenco de plomo hallado en El Castellet De Banyoles (Tivissa, Ribera D’ebre)”. *Pyrenae* 19-20 (1983-1984): 272.

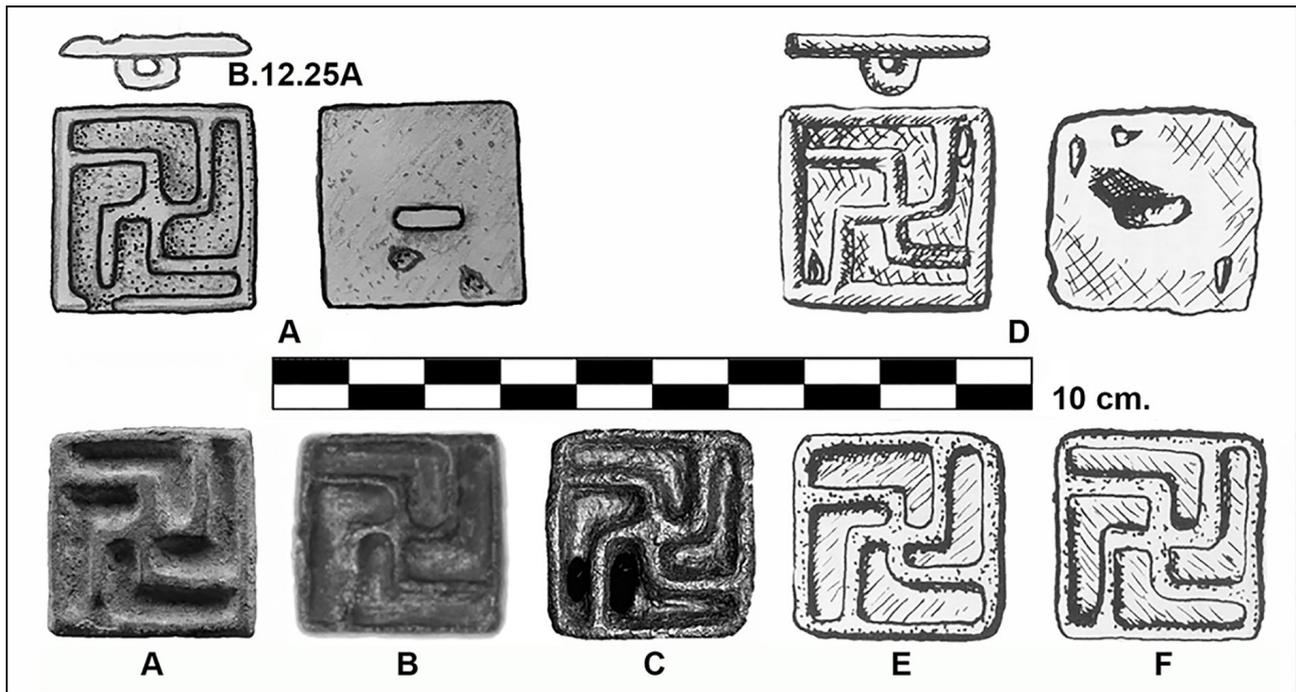


Figura 7 A Sello del Balumba (Santomera, Murcia), B y E sellos procedentes de la Bastida de les Alcusses (Mogente, Valencia), C sello de la sepultura 177 del Cabecico del Tesoro (Verdolay, Murcia), D Cigarralejo (Mula, Murcia) y F Covalta (Albaida, Valencia) (D,E y F dibujos de Cuadrado, 1977, 65).

por 17cm. de altura frente a los 12cm. de diámetro por 6 de altura y 0,3cm. de grosor de el cuenco del Balumba. Lo que lo diferencia del nuestro, de forma hemisférica y con dos orificios para el asa situados de forma vertical en el cuenco. Mientras que el de Banyoles muestra un asidero en forma de apéndice de sección plana que parte del borde de la pieza y orificio circular para el asa. Munilla⁵⁶ apunta la semejanza de este tipo de asa con la de los recipientes rituales metálicos con “asas de manos”⁵⁷. Se conservan restos de dicha asa en el orificio de dicho asidero que atestiguan que esta sería de hierro. El asa del cuenco del Balumba sería también de otro material al no conservarse (posiblemente hierro al sufrir una mayor degradación por el paso del tiempo que el plomo), pero colocada de forma vertical, a la manera de las actuales tazas. Estimamos que el cuenco 25B pudiera tener como los mencionados de “asas de manos” un carácter votivo y/o ritual al localizarse en la cavidad del Balumba (UEx.1) vinculado al “botón”, decorado con motivo de cruz gamada, muy común en espacios funerarios y culturales⁵⁸.

El motivo conocido como esvástica, al margen de sus lamentables connotaciones ineludiblemente a él aparejadas desde la Alemania nazi, es un símbolo geométrico universal presente en casi todas las culturas. Su identificación más clásica es con el sol y su desplazamiento⁵⁹, lo que lo vincularía a los ciclos naturales de muerte y resurrección. Cuestión que podría justificar su presencia en contextos culturales como son necrópolis y santuarios. Aunque, tradicionalmente, fueron interpretados como botones por presentar una anilla en el lado contrario a la parte decorada, actualmente los investigadores se inclinan por interpretarlos como sellos⁶⁰ interpretación que compartimos.

Este tetraskel levógiro B.12.25A tiene paralelos en diferentes espacios culturales del área ibérica (Fig.7). Por citar los más cercanos, localizamos paralelos de este “botón” de bronce en las necrópolis de El Cigarralejo (Mula, Murcia)⁶¹, en Covalta (Albaida, Valencia)⁶², en La Bastida de les Alcusses⁶³ y de El Cabecico del Tesoro

56 Munilla, “Un cuenco de plomo”, 271.

57 Emeterio Cuadrado Díaz, “Repertorio de los recipientes rituales metálicos con “asas de manos” de la Península Ibérica”. *Trabajos de Prehistoria* 21 (1966): 6-7.

58 Emeterio Cuadrado Díaz, “Botones de bronce ibéricos decorados con svásticas”. *Revista Universidad Complutense* 109 (1977): 63-69.; Nuria Rafel Fontanals, Rafel Jornet Niella y Pilar Burillo-Cuadrado, “Una vasija decorada ibérica de función ceremonial: un espacio singular en el Coll del Moro (Gandesa, Tarragona)”. *Complutum* 29 (1) (2018): 135-150.

59 Joseph Déchelette, “Le culte du soleil aux temps préhistoriques”. *Revue archéologique* XIV (1909): 306-357.; Federico López Pamplo, “Mito sin mito. La Swastika”. *Ethnica* 18 (1982): 75-108.

60 Rafel et al., “Una vasija decorada ibérica”, 145.

61 Cuadrado, “Botones de bronce ibéricos”, 65.

62 Cuadrado, “Botones de bronce ibéricos”, 65.

63 Helena Bonet Rosado y Jaime Vives-Ferrándiz Sánchez (eds.). *La Bastida de les Alcusses*. Valencia: Diputación Valencia, (2011): 173 y 248.; Luis Silgo Gauche, “Recuerdos de Don Domingo Fletcher Valls”, *ARSE* 47 (2013): 201 y 222.

(Verdolay, Murcia)⁶⁴. Yacimiento, este último, donde se localizan dos ejemplares similares procedentes de las sepulturas nº177 y 260 del citado yacimiento⁶⁵. Cuadrado⁶⁶ ya apreció una estandarización en este modelo denominándolo Grupo 1. Los ejemplares de El Cabecico del Tesoro⁶⁷ y de La Bastida de les Alcusses⁶⁸ fueron datados en el siglo IV a.C. de ellos nos interesa el procedente de la sepultura 177 (Fig.7C) y especialmente el de La Bastida de les Alcusses (Fig.7B). Como observamos en el tetraskel de les Alcusses⁶⁹ al igual que en el del Balumba (Fig.7A), tres de sus brazos se encuentran unidos a la cartela exterior o reborde que enmarca el motivo solar. La cuestión sobre la que queremos llamar la atención es el cuarto brazo correspondiente al vertical inferior respecto a la horizontal marcada por el sentido de la anilla trasera. Este brazo se encuentra seccionado no llegando a tocar la cartela exterior, cuestión que se repite de forma exacta en las dos piezas. Esto unido a la correspondencia igualmente en medidas (2,9 x 2,9cm. y un grosor de 0,35-0,40cm.) y materiales pudiera estar haciendo referencia a un origen compartido de un mismo molde. Esta cuestión la vemos repetida en el ejemplo de El Cigarralejo (Mula, Murcia)⁷⁰ (Fig.7D), en un segundo ejemplar de La Bastida y en el ejemplar de Covalta (Albaida, Valencia)⁷¹ (Fig.7E y F).

Esta estandarización de forma, pesos y medidas, que entendemos fruto de un mismo molde, las encontramos repetidas en paralelos localizados a mayor distancia. Aunque no entraremos a analizarlos en mayor profundidad sí es necesario mencionar que aparece un sello exacto a los referenciados en Cártama (Málaga)⁷² y otro en el Cerro de las Cabezas (Valdepeñas)⁷³ este último con la ya clásica rotura de la cuarta aspa. Parece fuera de duda, al “encajar” perfectamente, que

el modelo del Balumba y el de Les Alcusses pudieran pertenecer a una misma matriz. Incluso el modelo de la sepultura 177 de El Cabecico “encajaría” también en la misma forma y medidas, variando solo la rotura del cuarto brazo. En el caso del ejemplo de El Verdolay aunque conserva las cuatro aspas, sí que presenta dos roturas a ambos lados de esta cuarta aspa perpendicular al eje de la anilla trasera. Quizá debido a algún tipo de deformidad en esta zona concreta del molde que resultaba en una mayor fragilidad en el área de esta cuarta aspa. La Bastida de les Alcusses recordemos se encuentra en Mogente (Valencia) por lo que, aunque sea un yacimiento “relativamente” cercano a Murcia, la distancia entre yacimientos se sitúa sobre los 150km. Que ascendería a 350km. de distancia entre el Balumba y cerro de las Cabezas y hasta 450km. a Cártama. Por lo que, si nuestra teoría es correcta, esto pudiera implicar la existencia de un posible “orfebre” o vendedor itinerante que trasladara y distribuyera este tipo de objetos en un momento coincidente en las diferentes dataciones del s.IV a.C. Todo lo que, junto con la horquilla cronológica aportada por la datación de B.12.16 parece apuntar que, aunque los últimos momentos de uso de la cavidad son con seguridad a tenor de la tipología cerámica finales del s.III a.C., los primeros de uso cultural pudieran remontarse, en el momento actual de la investigación, al s.IV a.C.

Llegados a este punto me gustaría volver someramente a la pieza B.12.16. La presencia del resto conculológico, además de su extrema utilidad a la hora de datar por AMS el momento de uso de la cavidad, pudiera estar ayudándonos en la comprensión del sentido profundo de dicha UEx. Elementos similares son comúnmente localizados con un significado ritual o simbólico en ajuares femeninos de necrópolis ibéricas como la de El Cigarralejo (Mula, Murcia), tumbas T.130; T.158; T.216⁷⁴ o Coimbra del Barranco Ancho (Jumilla, Murcia)⁷⁵. Muy a menudo junto a fusayolas como nos muestra, por ejemplo, su inclusión en los ajuares de enterramientos de las tumbas T.3, T.46 y T.63 de Coimbra del Barranco Ancho (Jumilla, Murcia) interpretadas como ofrendas o ajuares de carácter femenino por García⁷⁶. Encontramos, así mismo, estas conchas interpretadas como objetos votivos en cuevas santuario como las valencianas de Cueva Santa

64 Rafel et al., “Una vasija decorada ibérica”, 147.

65 Rafel et al., “Una vasija decorada ibérica”, 145.

66 Cuadrado, “Botones de bronce ibéricos”, 63.

67 Cuadrado, “Botones de bronce ibéricos”, 65.

68 Bonet y Vives-Ferrándiz, “La Bastida de les Alcusses”, 173.

69 Bonet y Vives-Ferrándiz, “La Bastida de les Alcusses”, 173.

70 Cuadrado, “Botones de bronce ibéricos”, 64-66.

71 Cuadrado, “Botones de bronce ibéricos”, 64-66.

72 Alfonso Palomo Laburu, Mercedes Ferrando de la Lama, Luis Efrén Fernández Rodríguez, María Isabel Cisneros García y José Suárez Padilla, “La necrópolis de Huerta Primera (Cártama, Málaga). Nuevas aportaciones a su delimitación y cronología”. *Mainake* 24 (2002): 403.

73 Luis Benítez de Lugo y Enrich Jaime Moraleda Sierra, “Símbolos, espacios y elementos ibéricos para el culto en Oretania Septentrional. Estado de la cuestión arqueológica, revisión crítica y nuevas aportaciones”, en Rísquez Cuenca, C. y Rueda Galán, C. (eds.) *Santuarios iberos: territorio, ritualidad y memoria. Actas del Congreso “El santuario de la Cueva de la Lobera de Castellar. 1912-2012.* Jaén: Universidad de Jaén, (2012): 224.

74 Manuel Santonja Alonso, “Necrópolis Ibérica de «El Cigarralejo». Estudio osteológico (comparado con los ajuares)”. *Espacio, Tiempo y Forma II* 6 (1993): 316, 324 y 331.

75 José Miguel García Cano, *Las necrópolis ibéricas de Coimbra del Barranco Ancho (Jumilla, Murcia). I, Las excavaciones y estudio analítico de los materiales.* Murcia: Universidad de Murcia, (1997): 405, 427 y 466.

76 García, “Las necrópolis ibéricas”, 405, 427 y 466.

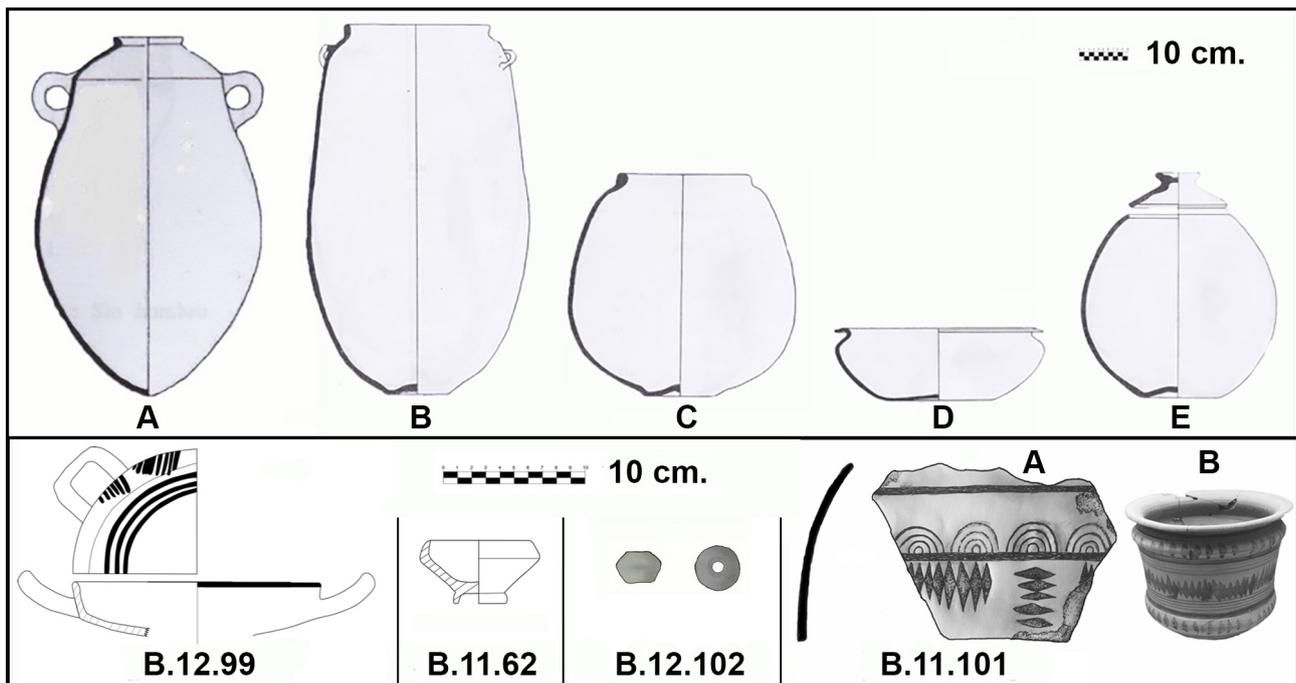


Figura 8. Dibujo de fragmentos cerámicos de grandes contenedores para almacenaje de líquidos y algunas cerámicas con posible carácter votivo procedentes de la UEx.1 del Balumba (Santomera, Murcia).

(Vallada), Cueva de Los Ángeles (Requena) o Cueva de Merinel (Bugarra)⁷⁷, o el ejemplo murciano de La Nariz (Moratalla, Murcia)⁷⁸. En este último caso localizamos una serie de fragmentos de conchas de almeja *Chamelea gallina* (Linnaeus) en la explanada exterior inmediata del Santuario (UEx.4), donde a tenor de nuestros estudios se localizaban las ofrendas, Uno de ellos (n.º inv. 011-17A) con restos de perforación para habilitarlo como colgante⁷⁹. Lo que nos lleva a establecer la posibilidad, que venimos apuntando, de que esta UEx.1 del Balumba pudiera constituir un espacio sacro en el que alguno de los elementos localizados, entre los que incluimos esta concha, pudiera tener un significado votivo.

Para terminar, nos gustaría hacer referencia al hecho de que la cerámica localizada en esta UEx. se corresponde por el momento, básicamente, con grandes contenedores, a los que ya hicimos referencia, y muestras de vajilla de mesa entre la que destaca una cerámica de “lujo” que pudiera estar reforzando el uso cultural de la cavidad en sus momentos iniciales del s.IV a.C. (Fig.8).

Entre los materiales cerámicos que destacamos de esta UEx.1 con una posible vinculación votiva

encontramos: Un fragmento de una imitación de *Kylix*⁸⁰ en cerámica ibérica pintada (B.12.99). En él destaca la utilización de una imprimación gris, que probablemente, esté intentando imitar el barniz ático, conserva un asa entera que nos permite inventariarla como una forma Cuadrado 40⁸¹. Otro *Kylix* (B.11.46) ático de barniz negro Forma 42 de Lamboglia⁸². O la pieza B.11.62 que se corresponde con una paterita de barniz negro. Presenta labio cerrado con carena en la parte superior y presencia de base circular respondiendo a la forma Cuadrado 8b1⁸³ o Mata y Bonet 8.2.2.15⁸⁴. Así como los restos de un *kalatos* (B.11.65) forma Cuadrado 12 b1⁸⁵.

También interpretamos con una posible vinculación cultural la presencia de la fusayola B.12.102. Esta presenta unas medidas de 2,2cm. de alto por un diámetro de 3,3cm. y un peso de 26,7g. podemos encuadrarla en el tipo 8.1.5, de Mata y Bonet (acéfala)⁸⁶ Grupo V de Mata y Bonet⁸⁷. Muy similar al tipo Da Subtipo 3

77 Teresa Moneo Rodríguez, *Religio Iberica. Santuarios, ritos y divinidades (siglos VIII a.C.)*. Madrid: Real Academia de la Historia, (2003): 192, 197 y 199.

78 José Ángel Ocharan Ibarra, *Santuarios rupestres ibéricos del sureste peninsular*. Alicante: Teseo, (2017): 573.

79 Ocharan, “*Santuarios rupestres ibéricos*”, 573.

80 Mata y Bonet, “La cerámica ibérica”, (1992): tipo VI.1.

81 Cuadrado, “Tipología de la cerámica ibérica”, (1972).

82 Nino Lamboglia, “Per una Classificazione Preliminare della Ceramica Campana”, en VV.AA, *Atti del I Congresso Internazionale di Studi Liguri*. Bordighera: Istituto Internazionale di Studi Liguri, (1952): 139-206.

83 Cuadrado, “Tipología de la cerámica ibérica”, (1972).

84 Mata y Bonet, “La cerámica ibérica”, (1992): 8.2.2.15.

85 Cuadrado, “Tipología de la cerámica ibérica”, (1972).

86 Mata y Bonet, “La cerámica ibérica”, (1992).

87 Mata y Bonet, “La cerámica ibérica”, 166.

de Castro⁸⁸ pero con la sección inferior ligeramente cóncava, lo que la alejaría un poco del tipo aludido de perfiles rectos. Las fusayolas como elemento votivo no son ninguna novedad las encontramos referenciadas en varios santuarios rupestres⁸⁹. Elementos similares aparecen en contextos votivos en como el proveniente de nuestras intervenciones en el santuario de La Nariz (Moratalla, Murcia)⁹⁰ muy similar a la del Balumba, también del tipo bitroncocónico. Con un diámetro de 3cm. y una altura similar y un peso solo ligeramente inferior: 23.1g.

Finalmente, incluimos dentro de estos elementos cerámicos que entendemos con significado votivo un *lebes* (Fig.8: B.11.101A) de forma concreta imposible de identificar por tratarse el resto de una pared, pero muy interesante en nuestro estudio por presentar una decoración geométrica compleja compuesta por unas series de rombos en vertical y horizontal que “recuerdan” poderosamente las formas de los glandes de plomo analizados en páginas anteriores. Motivo, este romboidal, que también encontramos vinculado a un espacio cultural en la necrópolis de El Cabecico del Tesoro (Verdolay, Murcia). En la urna de perfil quebrado que apareció en la sepultura 382, en exposición permanente del MAM (Fig.8: B.11.101B), apreciamos un motivo decorativo compuesto por elementos romboidales en vertical y en tres líneas continuas. Decoración que, si bien difiere de la del Balumba en la composición, repite el motivo que pudiéramos interpretar como glandes. Hace ya tiempo que observamos cómo los estudios más recientes tienden a apartar los llamados estilos geométricos del mero relleno decorativo sin significado⁹¹. Entendiendo

que dichos signos geométricos “aluden a esquemas de pensamientos socialmente aceptados o comúnmente asignados, representando estereotipos o modelos sociales”⁹².

5. A modo de conclusion

Aunque, recordemos, B.1 continua hoy en día (septiembre, 2022) pendiente de finalizar el proceso de excavación, todo parece apuntar a que, con un elevado porcentaje de probabilidad entre el s.IV y los finales del s.III a.C. (horquilla cronológica resultante de la datación AMS de la concha y la estimación cronológica de la moneda) pudiera constituir, a tenor de los materiales localizados, un espacio con un posible uso cultural. Espacio en el que detectamos una importante labor pirometalúrgica del plomo, estimamos que esta vinculación de las labores plúmbeas a espacios culturales ibéricos ha dejado de ser una mera coincidencia o hecho aislado a tenor de la repetición de ejemplos constatados. En el santuario de La Escuera (San Fulgencio, Alicante) también se localizó (departamento G), junto a cerámica (que incluía la decoración romboidal antes aludida), ponderales, fusayolas, pero sobre todo nos interesa la presencia, al igual que en el Balumba, de una vasija de plomo y de un pavimento parcialmente recubierto por una capa de plomo fundido⁹³. Esta es una cuestión sobre la que me gustaría llamar urgentemente la atención, pues esta misma circunstancia de vinculación de las labores del plomo a santuarios, se vio constatada, también, en los santuarios murcianos de La Nariz (Moratalla, Murcia)⁹⁴, así como en el santuario de La Luz (Verdolay, Murcia)⁹⁵. No nos debe extrañar un cierto componente “mágico” o “divino” vinculado a la metalurgia. Recordemos cómo *La Iliada* o *La Odisea* reservan estas labores al dios *Hefesto* el “ilustre cojo de ambos pies” forjador de

88 Zaida Castro Curel, “Fusayolas Ibéricas, antecedentes y empleo”, *Cypselia* 3 (1980): 138.

89 S. Martínez Valle y J. J. Castellano, “Conjunto de fusayolas ibéricas de dos cuevas santuario de la Comarca Requena Utiel”. *XXIII Congreso Nacional de Arqueología*. Elche, (1996): 526-536.

90 Carmen Alfaro Giner y José Ángel Ocharan Ibarra, “Fragmento de tejido ibérico (s.II a.C.) del santuario rupestre de La Nariz (Moratalla, Murcia)” En C. Ferrando y B. Costa (eds.), “*In amicitia*”. *Miscellània d'Estudis en Homenatge a Jordi H. Fernández*. *Treballs del Museu Arqueològic d'Eivissa* 72 (2014): 17-31; Ocharan, “Santuarios rupestres ibéricos”, (2017).

91 Ricardo Olmos, *Al otro lado del espejo: aproximación a la imagen ibérica*. Madrid: Pórtico, (1996); María Isabel Cobas Fernández, “Formas de representar, mirar e imaginar: metodología para el estudio de la decoración geométrica en la prehistoria reciente”, en Tortosa Rocamora, T. y Santos, J. A. (eds.): *Arqueología e iconografía: indagar en las imágenes*. Roma: “L'Erma” di Bretschneider, (2003): 17-39; Juan Antonio Santos Velasco, “Naturaleza y abstracción en la cerámica ibérica con decoración pintada figurada”. *Complutum* 21 (2010): 145-168; Héctor Uroz Rodríguez, *Prácticas rituales, iconografía vascular y cultura material en Libisosa (Lezuza, Albacete)*. *Nuevas aportaciones al Ibérico Final del Sudeste*. Alicante: Universidad de Alicante, (2012); María Isabel Moreno Padilla, “La cerámica

ibérica con decoración geométrica de Castellar y Turruñuelos. Breves consideraciones”, en Rísquez Cuenca, C. y Rueda Galán, C. (eds.): *Santuarios iberos: Territorio, Ritualidad y Memoria. Actas del Congreso El Santuario de la Cueva de la Lobera (Castellar, Jaén) 1912-2012*. Jaén: Universidad de Jaén. (2013): 397-412. Y María Isabel Moreno Padilla, “Sobre ornamentación y simbolismo. Algunas reflexiones en torno a la cerámica ibérica con decoración geométrica y abstracta”. *Antesteria* 4 (2014): 147-166.

92 (Moreno, “La cerámica ibérica”, (2013): 398.

93 Francesc Gusi i Jener, “Lugares y espacios culturales y rituales en el levante de Iberia”, *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castellón* 18 (1997): 188.

94 Ocharan, “Útiles de plomo”, (2015a).

95 (Lillo2007). Pedro Antonio Lillo Carpio, “Los exvotos de bronce del santuario de La Luz y su contexto arqueológico” *Anales de Prehistoria y arqueología* 7-8 (1990-1992): 128; Pedro Antonio Lillo Carpio, “El Santuario de La Luz (Verdolay, Murcia)”. *Pedro A Lillo Carpio y La Cultura Ibérica*. García Cano, J. M.; Conde Guerri, E. y Page Del Pozo, V. (Eds). Murcia: Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, (2007): 540-563.

las armas de Aquiles y transmisor del arte metalúrgico a los hombres. El aedo del s.XVIII no solo establece una relación entre la metalurgia y la deidad sino también entre esta, las cavidades y el agua⁹⁶. Aunque por ahora se nos escapa el sentido de tales trabajos metalúrgicos en los *loca sacra* (comerciales, culturales, relacionados con una posible molibdomancia similar al *Bleigießen* ...), la cuestión es que son un hecho constatado que hasta ahora no había sido atendido. Por lo que creemos se trata de una circunstancia, la del trabajo del plomo en los santuarios ibéricos, que debe ser tenida en cuenta y será objeto de nuestra investigación principal en la futura y esperemos próxima excavación arqueológica del Balumba que centraremos en el espacio constituido por la cavidad.

Agradecimientos y financiación

Nuestro agradecimiento al Ayuntamiento de Santomera y la Asociación Patrimonio por la promoción económica y colaboración en el Proyecto Balumba. A la Universidad Politécnica de Cartagena, en especial a su rectora la doctora Beatriz Miguel Hernández. Al Servicio de Apoyo a la Investigación Tecnológica (SAIT) muy especialmente a la doctora María José Roca Hernández por sus análisis técnicos de los restos metálicos. Al Museo arqueológico de Murcia en especial a su director Luis de Miquel Murcia por el permiso en la reproducción fotográfica y estudio del sello de la sepultura 177 y de la urna de perfil quebrado de la sepultura 382 de la necrópolis de El Cabecico del Tesoro (Verdolay, Murcia). Al catedrático de Zoología Marina y director del Área de Cultura Científica del Campus de Excelencia Internacional Campus do Mar de la Universidade de Santiago de Compostela el Dr. Victoriano Urgorri Carrasco y la bióloga Rocío Ocharan Ibarra de la Universidad de Oviedo por la determinación de los restos de malacofauna. Gracias también, por último, pero en primer lugar siempre, a mi equipo de excavación.

Bibliografía

Aguilella Arzo, Gustau y Montero Ruiz, Ignacio. "Un lingote de plomo plano-convexo hallado en la Ribera de Cabanes (Castellón)". *Quaderns de Prehistòria i Arqueologia de Castelló* 36 (2018): 123-130.

Alfaro Giner, Carmen y Ocharan Ibarra, José Ángel. "Fragmento de tejido ibérico (s.II a.C.) del santuario rupestre de La Nariz (Moratalla, Murcia)" En C. Ferrando y B. Costa (eds.), "In amicitia". *Miscellània d'Estudis en Homenatge a Jordi H. Fernández. Treballs del Museu Arqueològic d'Eivissa* 72 (2014): 17-31.

Adroher Auroux, Andrés María y Molina Piernas, Eduardo. "La molienda en la Protohistoria del mediodía peninsular ibérico". *Revista d'Arqueologia de Ponent* 24 (2014): 215-237.

Benítez de Lugo, Luis y Moraleda Sierra, Enrich Jaime "Símbolos, espacios y elementos ibéricos para el culto en Oretania Septentrional. Estado de la cuestión arqueológica, revisión crítica y nuevas aportaciones", en Risquez Cuenca, C. y Rueda Galán, C. (eds.) *Santuarios iberos: territorio, ritualidad y memoria. Actas del Congreso "El santuario de la Cueva de la Lobera de Castellar. 1912-2012*. Jaén: Universidad de Jaén, (2012): 213-262.

Bevington, Philip R. *Data Reduction and Error Analysis for the Physical Sciences*. New York: McGraw Hill, 1969.

Bonet Rosado, Helena y Mata Parreño, Consuelo. *El Puntal del Llops, un fortín edetano*. Valencia: Diputación Valencia, 2002.

Bonet Rosado, Helena y Vives-Ferrándiz Sánchez, Jaime (eds.). *La Bastida de les Alcusses*. Valencia: Diputación Valencia, 2011.

Bronk Ramsey, Christopher. "Bayesian Analysis of Radiocarbon Dates". *Radiocarbon*, 51(1) (2009): 337-360.

Brown, Heather Gale. *A Study of Lead Ingot Cargoes from Ancient Mediterranean Shipwrecks*. Texas: A&M University, 2011.

Calvo García, Juan Carlos. *Métodos matemáticos aplicados a la arqueología: una aproximación a los sistemas metrológicos prerromano*. Zaragoza: Universidad de Zaragoza, 2005.

Castro Curel, Zaida. "Fusayolas Ibéricas, antecedentes y empleo", *Cypsela* 3 (1980): 127-146.

Cobas Fernández, María Isabel. "Formas de representar, mirar e imaginar: metodología para el estudio de la decoración geométrica en la prehistoria reciente", en Tortosa Rocamora, T. y Santos, J. A. (eds.): *Arqueología e iconografía: indagar en las imágenes*. Roma: "L'Erma" di Bretschneider, (2003): 17-39.

Cuadrado Díaz, Emeterio. "Repertorio de los recipientes rituales metálicos con "asas de manos" de la Península Ibérica". *Trabajos de Prehistoria* 21 (1966): 6-7.

Cuadrado Díaz, Emeterio "Tipología de la cerámica ibérica fina de El Cigarralejo. Mula. (Murcia)". *Trabajos de Prehistoria* 29 (1972): 125-188.

Cuadrado Díaz, Emeterio "Botones de bronce ibéricos decorados con svásticas". *Revista Universidad Complutense* 109 (1977): 63-69.

Déchelette, Joseph. "Le culte du soleil aux temps préhistoriques". *Revue archéologique* XIV (1909): 306-357.

96 Homero, *Iliada*, VI, 233; XVIII, 283.

- Echevarría Alonso-Cortés, Enrique. "Arqueología y etnografía de la laña y de la conservación de cerámicas, Materiales y Tecnología". *Pátina* 13-14 (2006): 75-86.
- Estévez Morales, José Antonio. "Aplicación de la metodología arqueométrica al estudio de cerámicas. Teoría y desarrollo práctico: el caso de un grupo de cerámicas localizadas en Mérida". Mérida, excavaciones arqueológicas 4 (1998): 583-609.
- Flecher Valls, Domingo y Mata Parreño, Consuelo "Aportación al conocimiento de los ponderales ibéricos", *Saguntum. Papeles del laboratorio de arqueología*, 16 (1981): 165-175.
- Florido Navarro, María Concepción. "Ánforas prerromanas sudibéricas", *Habis* 15 (1984): 419-436.
- Fontenla Ballesta, Salvador "Glandes de honda procedentes de la batalla de Asso". *Alberca* 3 (2005): 67-84.
- García Cano, José Miguel. *Las necrópolis ibéricas de Coimbra del Barranco Ancho (Jumilla, Murcia). I, Las excavaciones y estudio analítico de los materiales*. Murcia: Universidad de Murcia, 1997.
- García Cano, José Miguel. "Las fortificaciones ibéricas en la Región de Murcia", *Murgatena* 118 (2008): 9-36.
- García-Bellido y García de Diego, María Paz. "Sistemas metrológicos, monedas y desarrollo económico", en Burrillo, F. (ed.), *IV Simposio sobre celtíberos. Economía*. Zaragoza, 1999.
- García-Bellido y García de Diego, María Paz "Los sistemas ponderales en el mundo púnico de Iberia e Ibiza", en Costa, B. y Fernández, J. H. (eds.). *La moneda y su papel en las sociedades fenicio-púnicas*. Ibiza: Museo arqueológico de Ibiza y Formentera, (2012): 35-60.
- Grau Mira, Ignacio y Moratalla Jávea, Jesús. "La regulación del peso en la Contestania ibérica. Contribución al estudio formal y metrológico de las pesas de balanza". *Anales de prehistoria y arqueología* 19-20 (2003-2004): 25-54.
- Gusi i Jener, Francesc. "Lugares y espacios culturales y rituales en el levante de Iberia", *Quaderns de Prehistòria y Arqueologia de Castellón* 18 (1997): 171-209.
- Harris, Edward Cecil. *Principios de Estratigrafía Arqueológica*. Barcelona: Crítica, 1991.
- Lamboglia, Nino. "Per una Classificazione Preliminare della Ceramica Campana", en VV.AA, *Atti del I Congresso Internazionale di Studi Liguri*. Bordighera: Istituto Internazionale di Studi Liguri, (1952): 139-206.
- Lillo Carpio, P. A. "Corte estratigráfico en el poblado ibérico de Cobatillas la Vieja". *Ampurias* 38-40 (1976-1978): 395-400.
- Lillo Carpio, Pedro Antonio. *El poblamiento ibérico en Murcia*. Murcia: Universidad de Murcia, 1981.
- Lillo Carpio, Pedro Antonio. "Los exvotos de bronce del santuario de La Luz y su contexto arqueológico" *Anales de Prehistoria y arqueología* 7-8 (1990-1992): 107-142.
- Lillo Carpio, Pedro Antonio "El Santuario de La Luz (Verdolay, Murcia)". *Pedro A Lillo Carpio y La Cultura Ibérica*. García Cano, J. M.; Conde Guerri, E. y Page Del Pozo, V. (Eds). Murcia: Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, (2007): 540-563.
- Linnaeus, Carlos. *Systema Naturae. Editio decima. 1. Regnum Animale Holmiae. Salvii: Laurentii*, 1758.
- López Pampló, Federico. "Mito sin mito. La Swastika". *Ethnica* 18 (1982): 75-108.
- Martínez Valle, S. y Castellano, J. J. "Conjunto de fusayolas ibéricas de dos cuevas santuario de la Comarca Requena Utiel". *XXIII Congreso Nacional de Arqueología*. Elche, (1996): 526-536.
- Mata Parreño, Consuelo y Bonet Rosado, Helena. "La cerámica ibérica: ensayo de tipología. Estudios de Arqueología Ibérica y Romana". *Trabajos Varios del Servei d'Investigacions Prehistòriques* 89 (1992): 117-173.
- Medina Ruiz, Antonio Javier. "Estado de conservación del sector argárico de Cobatillas La Vieja, Santomera-Murcia". *Memorias de Arqueología* (1999): 125-154.
- Moneo Rodríguez, Teresa. *Religio Iberica. Santuarios, ritos y divinidades (siglos VII-I a.C.)*. Madrid: Real Academia de la Historia, 2003.
- Montero Ruiz, Ignacio; Santos Marta; Rovira Hortalà, María Carme; Renzi, Martina; Murillo Barroso, Mercedes; Hunt Ortiz, Marcos Andrés; Gener, Marc y Castanyer i Masoliver, Pere. "Lingotes planoconvexos de cobre en la primera mitad del I milenio a. C en la península ibérica", *Boletín de la Asociación Española de Amigos de la Arqueología*, 46 (2010): 99-120.
- Morell i Cortes, Nuria. *La metallurgia del plom durant el període ibèric: treball i ús del plom entre els ibers del nord*. Barcelona: Universitat Rovira i Virgili, 2009.
- Moreno Padilla, María Isabel. "La cerámica ibérica con decoración geométrica de Castellar y Turruñuelos. Breves consideraciones", en Rísquez Cuenca, C. y Rueda Galán, C. (eds.): *Santuarios iberos: Territorio, Ritualidad y Memoria. Actas del Congreso El Santuario de la Cueva de la Lobera (Castellar, Jaén) 1912-2012*. Jaén: Universidad de Jaén. (2013): 397-412.
- Moreno Padilla, María Isabel. "Sobre ornamentación y simbolismo. Algunas reflexiones en torno a la

- cerámica ibérica con decoración geométrica y abstracta”. *Antesteria* 4 (2014): 147-166.
- Munilla Cabrillana, Gloria. “Un cuenco de plomo hallado en El Castellet De Banyoles (Tivissa, Ribera D’ebre)”. *Pyrenae* 19-20 (1983-1984): 271-277.
- Munsell, Albert Henry. *Munsell Soil Color Charts*. New York: Macbeth Division of Kollmorgen Instrumets Corporation, 1994.
- Ocharan Ibarra, José Ángel. “Útiles de plomo procedentes del santuario rupestre ibérico de La Nariz (Moratalla, Murcia). Propuesta tipológica y funcionalidad”. *Anales de Prehistoria y Arqueología* 31 (2015a): 91-106.
- Ocharan Ibarra José Ángel. “Santuarios rupestres ibéricos de la Región de Murcia”, *Verdolay* 14 (2015b): 103-143.
- Ocharan Ibarra, José Ángel. *Santuarios rupestres ibéricos del sureste peninsular*. Alicante: Teseo, 2017.
- Ocharan Ibarra, José Ángel. “La Diosa de Salchite”. *Espacio Tiempo y Forma I* 12 (2019): 67-95.
- Ocharan Larrondo, José Antonio y Unzueta Portilla, Miguel “Andagoste (Cuartango, Álava): un nuevo escenario de las guerras de conquista en el norte de Hispania”. En Morillo Cerdán, A. (coord.). *Arqueología militar romana en Hispania, Anejos de Gladius* 5 (2002): 311-325.
- Olmos, Ricardo. *Al otro lado del espejo: aproximación a la imagen ibérica*. Madrid: Pórtico, 1996.
- Palomo Laburu, Alfonso; Ferrando de la Lama, Mercedes; Fernández Rodríguez, Luis Efrén; Cisneros García, María Isabel y Suárez Padilla, José. “La necrópolis de Huerta Primera (Cártama, Málaga). Nuevas aportaciones a su delimitación y cronología”. *Mainake* 24 (2002): 387-404.
- Quesada Sanz, Fernando; Gómez Cabeza, Francisco; Molinos Molinos, Manuel y Bellón Ruiz, Juan Pedro. “El armamento hallado en el campo de batalla de Las Albahacas-Baecula”, en Bellón, J. P.; Ruiz, A.; Molinos, M.; Rueda, C. y Gómez, F. (eds.): *La Segunda Guerra Púnica en la península ibérica. Baecula, arqueología de una batalla*. Jaén: Publicaciones de la Universidad de Jaén, (2015): 311-396.
- Rafel Fontanals, Nuria; Jornet Niella, Rafel y Burillo-Cuadrado, Pilar. “Una vasija decorada ibérica de función ceremonial: un espacio singular en el Coll del Moro (Gandesa, Tarragona)”. *Complutum* 29 (1) (2018): 135-150.
- Ramallo Asensio, Sebastián Federico y Arana Castillo, Rafael. “La minería romana en Mazarrón (Murcia). Aspectos arqueológicos y geológicos”. *Anales de Prehistoria y Arqueología* 1 (1985): 49-67.
- Reimer, Paula. “IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0–50,000 Years cal BP”. *Radiocarbon* 55 (4) (2013): 1869-1887.
- Ros Sala, María Milagrosa “El período del Bronce Final en el conjunto arqueológico de Cobatillas la Vieja (Murcia)”. *Anales de Prehistoria y Arqueología* 1 (1985): 33-47.
- Ruiz López, Ildefonso David. *La circulación monetaria en el sur peninsular durante el período romano-republicano*. Granada: Universidad de Granada, 2010.
- Santonja Alonso, Manuel. “Necrópolis Ibérica de «El Cigarralejo». Estudio osteológico (comparado con los ajuares)”. *Espacio, Tiempo y Forma II* 6 (1993): 297-348.
- Santos Velasco, Juan Antonio “Naturaleza y abstracción en la cerámica ibérica con decoración pintada figurada”. *Complutum* 21 (2010): 145-168.
- Silgo Gauche, Luis. “Recuerdos de Don Domingo Fletcher Valls”, *ARSE* 47 (2013): 179-210.
- Tarradell, Miquel. *Arte ibérico*. Barcelona: Polígrafa, 1968.
- Uroz Rodríguez, Héctor. *Prácticas rituales, iconografía vascular y cultura material en Libisosa (Lezuza, Albacete). Nuevas aportaciones al Ibérico Final del Sudeste*. Alicante: Universidad de Alicante, 2012.
- Vallespín Gómez, Olga. “The Copper Wreck”. *The International Journal of Nautical Archaeology* 15 (4) (1986): 305-322.
- Villaronga, Leandre. *Numismática antigua de Hispania*. Barcelona: Cymys, 1979.
- Völling, Thomas. “Funditores im römischen Heer”. *Saalburg-Jahrbuch* 45 (1990): 24-58.
- Fuentes clásicas
Homero. *Iliada*. Trad. de Segalá Estalella, L. Barcelona: Juventud, 1961.

